

LE RÔLE DE L'AVIATION DANS LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE L'AFRIQUE NOIRE FRANÇAISE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN DROIT
présentée et soutenue publiquement le 5 juin 1958

PAR

JEAN-PAUL REY

MEMBRES DU JURY

Président : M. le professeur LEDUC.

Suffragants : { M. le professeur FROMONT
 { M. le professeur PHILIP

P A R I S
LIBRAIRIE GÉNÉRALE DE DROIT ET DE JURISPRUDENCE
R. PICHON ET R. DURAND-AUZIAS
20. Rue Soufflot, 20

~~1964~~

1958



Digitized by the Internet Archive
in 2026

**LE ROLE DE L'AVIATION DANS LE DEVELOPPEMENT
ECONOMIQUE DE L'AFRIQUE NOIRE FRANÇAISE**

*La Faculté n'entend donner aucune approbation
ni improbation aux opinions émises dans les
thèses; ces opinions doivent être considérées
comme propres à leurs auteurs.*

LE ROLE DE L'AVIATION DANS LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DE L'AFRIQUE NOIRE FRANÇAISE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN DROIT
présentée et soutenue publiquement le 5 juin 1958

PAR

JEAN-PAUL REY

MEMBRES DU JURY

Président : M. le professeur LEDUC.

Suffragants : { M. le professeur FROMONT
 M. le professeur PHILIP

P A R I S
LIBRAIRIE GÉNÉRALE DE DROIT ET DE JURISPRUDENCE
R. PICHON ET R. DURAND-AUZIAS
20, Rue Soufflot, 20

1961



AVERTISSEMENT

Nous avons soutenu en 1958 devant la faculté de Droit de Paris une thèse de doctorat sur « le rôle de l'aviation dans le développement économique de l'Afrique Noire française ». Nous avons tenté dans cette étude de mettre en relation le phénomène du développement économique de l'Afrique Noire d'expression française qui s'effectue à un rythme accéléré avec l'essor prodigieux de l'aviation en Afrique depuis la fin de la dernière guerre mondiale.

Cette tentative nous a conduit tout naturellement à élargir notre champ d'étude et à examiner en définitive la plupart des problèmes de l'aviation en Afrique en liaison non seulement avec l'évolution économique de ce continent mais encore avec son évolution politique et sociale.

Nous avons repris dans cet ouvrage l'ensemble des développements de notre thèse sous un libellé plus large en apportant simplement les modifications qui nous semblaient nécessaires compte tenu des remarques qui nous ont été faites et des profonds changements qui se sont produits en Afrique depuis 1958 aussi bien dans le domaine politique que dans le domaine aéronautique.

A cet égard, l'expérience de ces deux dernières années nous a rendu assez modeste et nous nous sommes contentés de saisir pendant quelques instants sur notre pellicule les phases quelquefois dépassées d'évolutions qui sont loin d'être achevées, plutôt que de retarder indéfiniment la parution de cet ouvrage par un souci trop strict de l'actualité.

Sur le plan aéronautique, l'A.O.F. avait été divisée en deux secteurs : A.O.F. I avec le Sénégal et la Guinée, A.O.F. II avec le Soudan,

la Haute-Volta, la Côte-d'Ivoire, le Niger, le Togo et le Dahomey. Le secteur A.E.F. ne comportait aucune division.

Depuis l'accession des Etats africains à l'indépendance, les expressions aéronautiques d'A.O.F. et d'A.E.F. ont été remplacées par celles d'A.O.C. (Afrique occidentale) et d'A.C.E. (Afrique centrale). Nous utiliserons très largement ces nouvelles dénominations qui, bien que discutables sur le plan géographique, correspondent mieux à la réalité politique africaine.

INTRODUCTION GENERALE

Chaque semaine plus de 30 appareils DC 6, DC 7, Super-Constellation et même Boeing 707 et DC 8 quittent Paris à destination de l'Afrique Noire et sur l'ensemble des réseaux locaux des pays d'Afrique de la Communauté une quinzaine de départs sur DC 3, DC 4, Nord 2501 ou Héron ont lieu chaque jour. En 1959, 220.000 passagers et 7.600 tonnes de fret ont été transportés par avion entre la métropole et ses anciens territoires d'Afrique Noire, tandis que plus de 200.000 passagers et plus de 45.000 tonnes de fret l'étaient sur les lignes intérieures de ces territoires. L'avion s'est intégré à la vie de l'Afrique et son absence apparaît absolument inconcevable au même titre que l'absence des chemins de fer en Europe. Mais est-il un luxe ou un besoin ? En d'autres termes, est-ce que l'avion peut être considéré comme un outil économique ou même politique indispensable à l'Afrique ou comme une simple commodité offerte par la technique moderne ?

Le transport est indispensable à la production en mettant à la disposition de celle-ci soit les moyens techniques et humains qui la conditionnent, soit les moyens d'acheminement qui l'évacuent, et le transport aérien, comme les autres modes de transport remplit ce rôle. Le développement économique de l'Afrique ne se conçoit pas sans l'apport au moins momentané de techniciens, d'outils, de machines venus de l'extérieur. D'autre part, la production réelle ou imaginaire de l'Afrique, il faut la transporter. C'est par ces deux aspects que le vieil adage : « Coloniser, c'est transporter », s'avère exact encore que les pays dits colonisateurs aient aussi, sinon plus, besoin de moyens de transport. La vie économique moderne est fondée sur un développement prodigieux des moyens de transport que les plus

purs tenants du commerce international n'auraient pas envisagé et grâce auquel la richesse des nations devient une réalité. Le retour à la mule préconisé par quelques amateurs de folklore serait un suicide collectif. Mais si la nécessité de transports modernes n'est pas discutable, on tend à s'interroger sur la valeur respective des différents moyens de transport et plus particulièrement sur celle de l'avion.

A cet égard, le transport aérien a incontestablement des qualités spécifiques qui présentent un intérêt particulier pour l'Afrique, que l'on considère ce continent sous ses aspects géographiques (étendue, relief), sous ses aspects économiques (pays sous-développés), sous ses aspects humains (faible densité de population). Par ailleurs, l'Afrique Noire est très pauvre en moyens de transport de surface. On sait comment les routes et les voies ferrées se sont développées tout naturellement en fonction du port, le plus souvent du wharf très limité dans sa puissance de transit. Malgré les efforts accomplis, la trame des voies intérieures de surface est restée très lâche. On ne saurait en effet sous-estimer les obstacles à leur développement qui sont non seulement d'ordre géographique et technique mais encore d'ordre économique et politique. Quant aux voies de communication extérieures, la lenteur des relations maritimes n'est pas propice à l'intégration de l'Afrique dans l'économie moderne.

On a fait allusion aux obstacles économiques qui s'opposent à l'établissement de voies de communication de surface. Sur le plan économique et financier, le coût de l'infrastructure est particulièrement élevé. Non seulement il faut vaincre les facteurs naturels, mais encore il faut faire venir les matériels, l'essence, le personnel technique. De plus, cette infrastructure est rigide. On ne peut pas déplacer au gré des besoins économiques qui se manifestent une ligne de chemins de fer, une route ou un port que l'on a réalisés souvent après des travaux considérables. La route ou la voie ferrée sont inscrites dans le sol. Or, ces investissements ne sont rentables qu'à condition que les voies de communication nouvelles supportent de gros volumes de trafic. Ces derniers supposent une mise en valeur des territoires, qui peut aller de pair avec la création des voies de transport mais que la pauvreté des sols ou la faiblesse démographique peut rendre problématique. Il y a un « pari sur structures futures » que l'on hésite à tenir.

L'avion précisément remédie à bien des insuffisances des transports de surface par son indépendance à l'égard de la géographie physique et politique et par sa souplesse. Reprenons ces deux avantages de l'avion en Afrique.

Indépendance à l'égard de la géographie physique et politique, ceci signifie l'absence de ruptures de charge alors que l'utilisation

des moyens de transports de surface oblige très souvent à des ruptures de charge dues généralement dans l'état présent au caractère complémentaire des transports de surface. Ceci signifie des liaisons directes d'un point à un autre indépendamment des enclaves étrangères dans l'Afrique d'expression française et indépendamment des configurations géographiques.

En particulier, l'avion permet des liaisons directes entre les villes de l'intérieur et la métropole. Or, il ne faut pas oublier que le développement de l'Afrique est encore et pour longtemps subordonné à l'existence de relations avec les pays industriels, notamment avec la France et les pays d'Europe. Il est bénéfique pour l'Afrique que rejoindre Bamako ou Fort-Lamy pour un technicien ou un administrateur ne représente plus un exploit. En tout état de cause, la vitesse s'est substituée à la lenteur des liaisons par mer, fleuve, fer ou route, non seulement parce que les progrès techniques augmentent sans cesse la vitesse des appareils, mais aussi parce que les liaisons aériennes empruntent la ligne droite et s'effectuent sur de longues distances, le gain de temps étant en effet d'autant plus important que le transport aérien s'effectue sur de longues distances.

Ajoutons enfin que le climat africain est assez propice à la navigation aérienne. Les brouillards qui gênent souvent en hiver la circulation aérienne dans nos régions y sont rares et légers. D'autre part, le mécanisme des phénomènes météorologiques qui conditionne le climat est en Afrique simple et invariable, ce qui réduit beaucoup la part de l'imprévu. A la différence de la liaison de surface, la liaison aérienne en Afrique est permanente.

Les avantages économiques de l'avion se résument également dans l'expression de souplesse du transport aérien. Tout d'abord, le coût de l'infrastructure aérienne n'est pas excessif. Une piste de classe B (accessible aux DC 4) correspond financièrement à environ 10 km de route ou de voie ferrée. C'est dire que l'on peut créer facilement des terrains en raison de leur modicité relative et, également, en raison de la rapidité relative des travaux (les mois de saison sèche peuvent suffire). On peut donc se lancer plus facilement dans une politique d'équipement aéronautique, les incidences financières étant relativement moins lourdes que dans le cas des transports de surface.

En second lieu l'existence d'un trafic potentiel bien que réduit peut justifier la création d'un aéroport même si à longue échéance les perspectives de développement du trafic ne sont pas sûres. Il est possible de construire un terrain très sommaire et peu coûteux quitte à l'adapter plus tard à des avions gros porteurs si le trafic le justifie. Il n'est pas exclu d'ailleurs que le courant de trafic envisagé primitivement disparaisse mais qu'un autre se crée dans une direction différente.

Enfin la liaison avec la région que l'on veut mettre en valeur n'est pas unique : il y a autant de liaisons possibles qu'il y a d'aérodromes. La ligne aérienne n'est pas définitive mais s'adapte aux directions de trafic. C'est ainsi que la recherche du chargement optimum a conduit les compagnies aériennes à réaliser des liaisons triangulaires extrêmement ingénieuses dans l'ancien ensemble A.E.F.-Cameroun.

Dans le même ordre d'idées, il faut ajouter que la ligne s'adapte facilement aux quantités susceptibles d'être transportées. D'une part, la modicité relative du coût de construction et d'entretien des aérodromes autorise un mouvement d'avions assez restreint, d'autre part, un avion inutilisé sur une ligne peut être utilisé sur une autre ligne. Cette opération est plus délicate pour le camion et *a fortiori* pour le wagon. Il faut bien dégager ce caractère spécifique du rôle de l'avion dans la mise en valeur des territoires sous-développés, en particulier de l'Afrique, à savoir : l'adaptation à des trafics non seulement variables dans l'espace et le temps, mais encore extrêmement réduits.

Dans ces conditions, le transport aérien peut accélérer le processus extrêmement lent de peuplement et de mise en exploitation dans la mesure où les voies de communication de surface ne s'ouvrent sans difficultés que dans les régions déjà mises en exploitation et suffisamment peuplées.

Considérant d'une part l'importance du transport dans l'expansion économique de l'Afrique et, d'autre part, l'insuffisance des transports de surface, ainsi d'ailleurs que les avantages propres de l'avion eu égard aux caractères de ce continent, on en a déduit une vocation économique de l'aviation en Afrique Noire.

Cette vocation économique n'est pas un mythe mais il faut voir cependant les dangers d'une expression à la mode qui se teinte de lyrisme et risque d'être dangereuse. Le rôle de l'avion en Afrique est déterminant, nullement exclusif. Il faut surtout tenter d'apprécier la rentabilité économique de l'aviation en Afrique, c'est-à-dire, le rapport de l'utilité économique de l'avion (telle qu'elle résulte d'une étude quantitative et qualitative du trafic) au coût de l'aviation représenté par le coût de l'exploitation et également par le coût d'établissement et d'entretien de l'infrastructure.

A vrai dire, les chapitres qui aborderont ce problème ne permettront pas d'aboutir à des conclusions mathématiques. En effet, il n'est pas possible de traduire toutes les considérations en données chiffrées. Si l'avion crée des courants de trafic, s'il permet de nouvelles productions par l'acheminement de techniciens et constitue à cet égard un instrument merveilleux de mise en valeur, comment chiffrer cet apport ? On ne pourra qu'approcher cette notion de rentabilité en

examinant quelques éléments qui entrent dans les deux termes du rapport : utilité et coût.

Aussi commode et aussi efficace que puisse être un moyen de transport, on comprendra aisément que sa portée économique puisse être limitée si, en raison de son prix, le nombre des utilisateurs se restreint ou si certaines catégories d'utilisateurs intéressantes du point de vue économique ne peuvent l'emprunter. En l'occurrence, la question des tarifs est primordiale. Les tarifs aériens ne se situent pas à un niveau tellement élevé, mais il faut nuancer cette affirmation selon qu'il s'agit de transport long-courrier ou de transport intérieur, de transport de passagers ou de transport de fret.

En ce qui concerne le transport de passagers et sur les relations Métropole-Afrique, l'avion est souvent moins coûteux que le transport de surface correspondant, surtout pour les escales lointaines ou les localités de l'intérieur.

Les tarifs du réseau intérieur sont très variables. Plus la liaison de surface est difficile et longue et plus le tarif de l'avion ramené au kilomètre est élevé. En tout état de cause, le tarif avion est toujours supérieur au tarif de surface correspondant mais dans une proportion qui dépasse rarement le double même dans le cas d'une comparaison air-fer.

Quant au fret, remarquons que le prix de revient du transport de fret (qui se traduit dans une certaine mesure par les tarifs) varie en général pour les transports de surface du 1/5 au 1/50 de celui des transports de voyageurs par les mêmes moyens alors que pour le transport aérien le rapport correspondant est de l'ordre de 1/2 à 1/3. Il en résulte que l'écart entre les tarifs de base du transport de surface et du transport aérien est beaucoup plus élevé pour les marchandises que pour les voyageurs. Le tarif du voyage aérien n'est pas prohibitif par rapport à celui du voyage de surface mais le tarif de fret aérien est généralement bien supérieur à celui du tarif fret de surface.

Quelles sont les conséquences de ces tarifs ?

En ce qui concerne les passagers des long-courriers, quel que soit le moyen de transport utilisé, la longueur du voyage signifie que la grande majorité des voyageurs empruntera un moyen de transport qui sera bien au-dessus de ses possibilités financières. L'administration paie les voyages de ses fonctionnaires, les sociétés privées ceux de leur personnel. Mais, précisément pour les sociétés ou l'administration, la meilleure rentabilité due à l'utilisation de l'avion justifie l'emploi de plus en plus fréquent de ce moyen de transport de préférence aux autres. Il est facile, en effet, de comparer la rapidité des voyages par avion à la lenteur des voyages d'autrefois sur le plan anecdotique,

mais on n'insiste jamais assez sur le fait que la rapidité des déplacements transforme entièrement les conditions d'implantation des entreprises métropolitaines en Afrique. D'une part, les voyages d'étude, de prospection sont facilités car ils n'immobilisent que pour un temps très bref un personnel de haute valeur dont le temps est mesuré ; d'autre part, il est possible de travailler en Afrique avec un état-major qui reste en France et dont on mobilise les éléments suivant les difficultés qui surgissent en détachant pour quelque temps le spécialiste chargé de les résoudre. On peut donc envoyer outre-mer tout le personnel technicien indispensable, mais seulement en fonction des besoins locaux variables et passagers, ce qui permet l'utilisation maximum d'hommes dont on ne saurait concevoir qu'ils perdent leur temps en voyage. Le rôle de l'avion doit être d'ailleurs envisagé dans la perspective d'évolution politique actuellement en voie d'achèvement en Afrique Noire, c'est-à-dire, en tenant compte de ce que le rôle de la métropole sera essentiellement un rôle d'assistance technique. Ceci signifie que le personnel européen sur place sera très réduit mais que le personnel mission sera considérable. Mais la mission n'est rendue possible que grâce à l'avion.

En tout état de cause, l'avion améliore les conditions de vie du blanc en Afrique en mettant fin aux isolements, en lui apportant les produits de la métropole notamment les vivres frais, en autorisant le congé annuel. Celui-ci est particulièrement nécessaire pour les cadres supérieurs des secteurs public et privé pour des raisons de santé mais aussi parce que le congé annuel augmente les contacts avec les métropole, permet de supprimer l'intérim, met fin aux difficultés d'adaptation après un congé prolongé. L'intérêt du congé annuel est tel que malgré le coût du voyage la plupart des sociétés l'ont adopté et qu'il était en cours d'application dans l'administration française d'outre-mer.

Les remarques que nous venons de faire sont valables pour le réseau intérieur. L'intérêt de l'avion local est évident pour l'européen d'autant plus que l'avion constitue souvent le seul moyen acceptable pour aller d'un point à un autre mais le niveau monétaire du noir exclut de prime abord une possibilité de transport aérien qui n'est réservé qu'à une petite minorité de commerçants, de notables et de fonctionnaires.

On sait que la recherche d'un marché plus large, mieux équilibré, a poussé les compagnies à créer des tarifs spéciaux pour africains. En fait, cette politique de différenciation des tarifs passager a été exceptionnelle sur les réseaux africains, car l'élasticité de la demande est extrêmement faible et il faudrait un abaissement considérable des tarifs pour développer le trafic proprement africain. L'avion ne cons-

titue pas encore une solution au problème population de l'Afrique.

En ce qui concerne le transport long-courrier de fret, seules quelques marchandises peuvent supporter les tarifs aériens : la pièce de rechange dont l'absence immobilise telle production, certains produits de luxe, les vivres frais pour les européens résidant en Afrique.

Dans le sens sud-nord, les marchandises qui peuvent supporter des tarifs même réduits, sont très rares et ce déséquilibre qui en résulte dans le transport de fret long-courrier compromet d'ailleurs son développement. Il serait faux de croire en effet que le remplissage de l'avion est une nécessité telle qu'elle peut justifier des prix de transport anormalement bas. Il existe un seuil au-dessous duquel le tarif ne peut s'abaisser sans qu'il soit préférable alors de faire voler l'avion à vide, la recette du fret n'arrivant plus à couvrir le supplément de dépenses de carburant provoqué par le chargement de l'appareil.

Les tarifs aériens de fret sur le réseau intérieur sont également élevés et peu propices à l'acheminement des produits de faible valeur. Par contre, les distances à parcourir sont bien inférieures aux distances des avions long-courriers et l'avion constitue d'ailleurs souvent le seul moyen de liaison rapide et permanent entre les régions de l'intérieur et les ports.

L'avion permet ainsi d'éviter au maximum les immobilisations de capital et le paiement des intérêts qui en résultent, celui des assurances courant en magasin ou au cours de transport ; il réduit au minimum le besoin de trésorerie pour constitution de stocks destinés à parer aux coupures des voies de surface et à l'incertitude des délais, toutes choses qui ne sont pas toujours chiffrables mais qui, ajoutées à la différence de distance entre le trajet aérien et le trajet de surface correspondant, peuvent rendre le transport aérien compétitif ou plus avantageux. Ainsi le transport aérien de fret à destination ou en provenance du Tchad, de Centrafrique (1) ou du Nord-Cameroun représente 10 % du tonnage total montée et descente de ces régions. A la descente, l'avion se charge de viande qui ne pourrait supporter actuellement un autre mode de transport mais également de coton. On ne saurait méconnaître cependant le fait que ce transport de fret, même dans le cas exceptionnel de l'ancienne A.E.F., est un transport bien spécialisé et de toute façon limité. Les revenus procurés par l'exportation des produits locaux aux régions du Tchad, de Centrafrique et du Nord-Cameroun (12 milliards de francs C.F.A.) ne dépassent pas le chiffre d'affaires d'un grand magasin parisien et le transport aérien de fret ne procure qu'une faible part de ces revenus. C'est la justification et la limite du transport aérien de fret qui reste

(1) Ancien territoire de l'Oubangui-Charl.

coûteux et ne se rend nécessaire que par l'inexistence de moyens de surface appropriés, elle-même liée aux incertitudes du trafic possible et à l'importance des investissements. Encore ce prix du transport aérien est-il réduit au minimum. En effet, l'Afrique Noire est le pays de l'avion à toutes fins où les avions mixtes, souvent déjà amortis, chargent ensemble passagers et caisses de marchandises. La spécialisation dans le transport coûterait cher et l'Afrique ne peut se payer ce luxe.

Tels sont sommairement quelques éléments de l'étude que nous comptons entreprendre et dont nous n'avons voulu donner ici qu'une première idée. Peut-on, d'ores et déjà, en tirer quelques conclusions notamment sur la rentabilité économique de l'avion ?

On remarquera que le premier terme du rapport (utilité économique de l'avion) est fugitif. Si l'avion crée des courants de trafic (viande, coton), s'il permet de nouvelles productions par l'acheminement de techniciens et est, à cet égard, un instrument merveilleux de mise en valeur, comment chiffrer cet apport ?

Le problème deviendra encore plus insoluble lorsqu'on s'avisera de comparer la rentabilité économique du transport aérien à celle des transports de surface. L'objet de l'exploitation du transport est souvent différent. Le transport aérien a pour objet principal le transport de passagers et, en ce domaine, notamment pour les transports long-courriers, il est irremplaçable. Les pays d'Afrique auraient-ils pu bénéficier de l'aide technique et financière de nos entreprises et de notre administration, si l'aviation ne les avait rapprochés à quelques heures de la métropole ? Comment lui comparer un transport de surface tourné quelquefois exclusivement vers le transport de certaines matières premières ? De plus, le rôle de chaque moyen de transport dans la mise en valeur est différent. La voie de communication de surface s'inscrit dans le paysage et peut jouer le rôle de stimulant tout au long des régions qu'elle traverse.

Enfin, les considérations politiques ne peuvent être exclues. Elles pèsent sur de nombreuses décisions. Tel territoire veut son chemin de fer, tel village son pont ou son aérodrome, sans que des justifications économiques soient nécessairement avancées.

Nos conclusions seront donc très nuancées et prudentes, d'autant plus que de nouvelles données techniques et politiques telles que l'apparition de l'aviation à réaction, l'évolution de la Communauté et même la création du Marché Commun exerceront une influence sensible sur le rôle de l'aviation en Afrique.

Notre étude aura cependant peut-être le mérite de constituer une introduction au problème fondamental des rapports de la jeune aviation et de la jeune Afrique, qui se poseront dans les mois à venir.

PREMIÈRE PARTIE

LES DONNÉES FONDAMENTALES DU TRANSPORT AÉRIEN DANS L'AFRIQUE NOIRE D'EXPRESSION FRANÇAISE

CHAPITRE PREMIER

LE DEVELOPPEMENT DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

Ce chapitre est une démarche préliminaire mais nécessaire. Le développement prodigieux du trafic aérien aussi bien dans les relations Métropole-Afrique que dans les relations à l'intérieur de l'Afrique Noire est une réalité dont il faut préalablement prendre connaissance avant d'en mesurer la signification réelle et d'en tirer des conséquences. On ne saurait non plus se contenter des données chiffrées particulièrement significatives qui traduisent le développement de l'aviation ; il faut de plus examiner sous quelle forme ce développement s'est effectué. Quel est le style de l'aviation en Afrique ? Telle est la question dont la réponse présente différents aspects tous essentiels à la meilleure compréhension du sujet que nous traitons.

I. — LA PENETRATION DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

A. — Le réseau aérien et les compagnies.

Les deux cartes du réseau aérien, l'une pour l'année 1939 et l'autre pour l'année 1958 que nous donnons en annexes I, II, II bis, sont assez évocatrices du développement de l'aviation en Afrique.

Le réseau de 1939 est extrêmement sommaire. Exception faite de quelques liaisons transversales (régie Air Afrique), il comporte essentiellement une liaison Paris-Dakar, une liaison Paris-Gao-Niamey-Fort-Lamy-Bangui-Lrazzaville et la rocade de l'Aéromaritime qui relie Dakar à Pointe-Noire par les principaux ports de la côte. Ce réseau, dans sa partie africaine, subsiste tant bien que mal pendant la guerre.

En 1944, les compagnies qui existent encore sont réquisitionnées en exécution de l'ordonnance du 24 février 1944 portant organisation des Transports aériens. Une décision de 1945 charge la seule compagnie Air France de l'exploitation du réseau aérien français. La compagnie Air France qui deviendra la compagnie nationale Air France développe alors considérablement le réseau africain dont elle a pris la charge et crée notamment son réseau long-courrier reliant Paris aux grandes villes d'Afrique. Au début, Dakar était le seul aéroport français capable de recevoir les quadrimoteurs à grand rayon d'action; il fallut donc utiliser principalement des terrains d'atterrissage situés en territoire étranger, tels Kano et Lagos en Nigéria. Mais l'aménagement de nouvelles pistes permit de multiplier rapidement les points d'arrivées des avions venant de France et très vite les centres les plus importants d'A.O.F., d'A.E.F., du Cameroun et de Madagascar furent reliés à la métropole plusieurs fois par semaine.

En 1946, Air France assure les lignes suivantes : Paris-Dakar, Douala - Bangui, Dakar - Brazzaville, Paris - Alger - Kano - Brazzaville, Dakar-Abidjan-Douala, Dakar-Fort-Lamy, Paris-Tananarive, Paris-Lagos. Aucune liaison bien entendu n'est directe ; les escales sont nombreuses, les correspondances mal assurées et insuffisantes. Mais rapidement de nouvelles lignes sont créées. Citons quelques nouvelles liaisons :

— en 1947 : Brazzaville-Bangui, Brazzaville-Pointe-Noire, Dakar-Bamako ;

— en 1949 : Dakar-Saint-Louis ;

— en 1950 : Paris-Alger-Niamey-Lomé ;

— en 1951 : Paris-Casablanca-Bamako-Abidjan ;

— en 1952 : Paris-Casablanca-Dakar-Conakry-Robertsfield-

Abidjan ;

— en 1953 : Paris-Brazzaville par Tripoli, Fort-Lamy et Bangui ;

— en 1956 : Saint-Louis-Aïn-El-Atrouss.

Le réseau long-courrier prend sa signification véritable de desserte des grandes villes africaines avec un minimum d'escales intermédiaires tandis que le réseau intérieur comble les espaces vides entre les grands axes long-courriers. La distinction réseau long-courrier réseau intérieur revêt un sens logique qu'elle n'avait pas jusqu'à présent.

Mais en raison des circonstances exceptionnelles nées de la guerre (disponibilité d'anciens appareils militaires à bas prix et d'équipages entraînés, forte demande de transports aériens) de nombreuses sociétés se créent à partir de 1946. Elles développent leur activité dans le domaine du transport à la demande puis, peu à peu, réussissent à introduire le principe de régularité de leurs lignes tout en restant sous le régime d'autorisations données à titre précaire et révocable jusqu'à ce que les accords de coordination dont nous parlerons stabilisent cette situation de fait.

La principale d'entre elles est l'U.A.T. (Union Aéronautique de Transport) qui, fondée en 1949 à l'instigation d'un groupe de techniciens et de la compagnie des Chargeurs Réunis qui, dès 1934, avait sur la côte occidentale d'Afrique exploité l'Aéromaritime, comprend en 1959 6 lignes long-courriers vers l'A.O.C., 5 vers l'A.C.E., 3 lignes locales en A.O.C., 5 en A.C.E.

La seconde grande compagnie intéressée à l'Afrique est la T.A.I. (Transports Aériens Inter-continentaux) qui, créée en 1946, a exploité différentes lignes long-courriers vers l'Afrique. C'est une des seules compagnies créées au lendemain de la guerre qui existe encore. La T.A.I. exploite notamment des lignes long-courriers à destination d'Abidjan et a créé la société Air Ivoire dont le réseau est intérieur à la Côte d'Ivoire.

Ces deux sociétés ont fait preuve d'un grand dynamisme, leur progression ayant été favorisée par le fait qu'elles ont pu moderniser leur flotte à plusieurs reprises. Par exemple, en 10 ans, le matériel de la T.A.I. a été renouvelé 3 fois. En 1946, les Junkers Ju 52, utilisés pour les débuts de la compagnie, ont été remplacés par les Bristol 170. Aux Bristol 170 ont succédé en 1947 des DC 4. La flotte se composait, en 1959, de 1 DC 7, 5 DC 6 pour les réseaux long-courriers, 2 DC 4 et 3 DC 3 pour les réseaux intérieurs.

B. — La transformation des appareils.

Le deuxième phénomène est un phénomène technique. L'avion n'a cessé de s'améliorer techniquement, la seconde guerre mondiale ayant permis notamment de faire des progrès considérables en la matière. Ce progrès a porté sur l'augmentation de la vitesse, de l'autonomie de vol, des charges offertes et parallèlement de la sécurité. Le temps n'est pas si loin où le service postal précédait pendant des mois, voire des années, le service passagers qui ne s'ouvrait que lorsque la ligne avait été patiemment et minutieusement expérimentée. Le service postal Toulouse-Dakar, créé en 1927, ne s'est ouvert aux passagers qu'en 1936 et le service passagers n'était autorisé qu'en 1937 sur la

ligne Dakar-Pointe-Noire de l'Aéromaritime ouverte en 1931. De nos jours, le passager lui-même ouvre la ligne.

Pour ce qui concerne les performances des appareils modernes, une remarque préliminaire s'impose. Les performances trouvent des limites techniques mais aussi des limites commerciales. Il est évident que l'intérêt de la vitesse se présente de manière différente pour le passager et l'exploitant. Sur les courtes distances par exemple, le gain de temps en l'air sera d'un intérêt moindre pour le passager qui continuera à perdre beaucoup de temps au sol (parcours de la ville au terrain d'aviation, formalités...), mais pour le transporteur la rotation accélérée de son matériel sera très avantageuse. S'il n'est pas douteux par ailleurs que le prix de revient du passager-kilomètre s'abaisse en passant à un avion plus lourd, des lignes d'apport à faible trafic sur courtes distances ne peuvent s'accommoder d'avions voisins du tonnage optimum défini par la technique de l'époque en perpétuelle évolution. Les courses à la vitesse, à l'autonomie, au tonnage ne sont pas nécessairement bénéfiques car il faut aussi des avions lents, à faible autonomie et à faible tonnage. Ce qui importe en l'hypothèse c'est le prix de revient d'un avion possédant telles caractéristiques déterminées et on peut dire que précisément l'évolution technique a permis l'abaissement de ce prix de revient.

C'est en faisant ces restrictions que l'on peut donner quelques indications sur les matériels. En 1933, on trouve sur les lignes d'Afrique 3 types principaux d'avion sur les lignes régulières : le Devoitine tri moteur qui relie la métropole à l'Afrique du Nord et transporte 3 tonnes à 260 km/h, le Lockheed 14 H 2 bi moteur qui peut transporter 2 tonnes à 250 km/h, le Sikorski 43 de l'Aéromaritime, avion amphibie qui pour un poids de 8 tonnes possède une charge utile de 1.200 kg et un rayon d'action de 1.800 km avec une vitesse commerciale de 250 km/h. Le choix de ce dernier matériel est assez intéressant car il fut conditionné par la nature même de l'infrastructure et par le souci de mettre en service la ligne dans les délais les plus rapides en assurant le maximum de sécurité. Dans certaines escales comme par exemple Port-Gentil, Monrovia, Ziguinchor, il était impossible d'aménager des terrains convenables ou utilisables à brève échéance, dans d'autres comme Conakry, Cotonou, il n'existait pas de plans d'eaux sûrs. La seule solution consistait à utiliser des appareils amphibies susceptibles de se poser selon le cas, soit sur un plan d'eau, soit sur un aérodrome. De plus l'existence de nombreux plans d'eau de secours (une cinquantaine) disséminés tout le long du parcours donnait à l'amphibie un maximum de sécurité nécessaire au moment de l'ouverture d'une ligne dans une région aux conditions météorologiques difficiles et relativement mal connues au point de vue aéronautique.

Au lendemain de la guerre le Junker 52 dont la fabrication est poursuivie en France pendant quelque temps permet l'exploitation de certaines lignes africaines. Il s'agit d'un trimoteur capable d'emporter 2 tonnes à 200 km/h. En même temps, de nombreux DC 3 et même des DC 4, que la fin des hostilités laissaient sans emploi, étaient transformés en appareils civils et également utilisés en Afrique. Parallèlement, un effort d'aménagement de l'infrastructure était entrepris qui permettait l'utilisation générale de l'avion en Afrique et, sur les lignes long-courriers, d'avion à capacité plus importante et à vitesse plus élevée.

Le tableau III en annexe donne les caractéristiques des principaux appareils utilisés actuellement en Afrique aussi bien sur le réseau long-courrier que sur le réseau local. Bien entendu, les appareils à charge marchande élevée et à grande vitesse sont exploités de préférence sur les réseaux long-courriers. C'est au fond cette évolution technique (qui se traduit notamment par l'apparition d'appareils gros-porteurs de plus en plus rapides) qui permet la distinction entre réseau long-courrier et réseau intérieur, le premier devant répondre aux exigences de rapidité et de capacité maximum, le second lié à la nécessité de desservir un grand nombre de localités souvent sans trafic potentiel important. Les avions de transport d'avant-guerre n'étaient pas suffisamment diversifiés pour se spécialiser dans ces différentes catégories de trafic.

C. — L'augmentation des fréquences.

Les indications sur le nombre des lignes, la capacité des appareils doivent être complétés par l'indication des fréquences dans un calcul qui a pour but de mesurer le trafic. L'augmentation des fréquences est liée dans une certaine mesure à l'amélioration des performances des appareils et à celle de l'infrastructure : la vitesse, éventuellement le vol de nuit permettent par exemple une rotation plus grande des avions utilisés. Mais il est bien évident qu'une fois assuré l'emploi maximum de l'avion, l'augmentation de fréquence sur une même ligne ne peut être le fait que d'une augmentation du nombre des appareils en service. Sur les principales lignes d'Afrique d'avant-guerre, le principe généralement adopté était celui du voyage aller et retour hebdomadaire. Avec ses 5 appareils amphibies S 43, l'Aéromaritime, par exemple, assurait un voyage aller et retour par semaine de Dakar à Pointe-Noire.

Après la guerre, non seulement le réseau long-courrier et le réseau local prennent une extension dont nous avons retracé l'évolution, mais

encore le nombre des fréquences sur chacune des lignes ne cesse d'augmenter. Il y avait une liaison hebdomadaire Paris-Dakar en 1946 : Il y en a 9 en 1959 et même davantage à certaines périodes de l'année. La fréquence hebdomadaire des départs de Paris sur Abidjan est passée de 1 en 1951 à 10 en 1959. Sur le réseau local, les fréquences sont souvent nombreuses. Il existe 5 liaisons hebdomadaires Douala-Yaoundé et 7 liaisons hebdomadaires Dakar-Saint-Louis. Il est intéressant dès maintenant de remarquer que le trafic long-courrier et le trafic local s'effectuent cependant avec un nombre limité d'appareils. La répartition de la flotte en service sur les réseaux intérieurs des anciennes A.O.F. et A.E.F. est ainsi la suivante au début de 1956 :

Territoires	Principaux types d'appareils	Effectif par Compagnie
A.O.F.	DC 4 DH Héron	4 (A.F.) 3 (U.A.T.)
A.E.F.	DC 4 DC 3 DH Héron Nord 2.502	2 (A.F.) 1 (U.A.T.) 6 (A.F.) 5 (U.A.T.) 2 (U.A.T.)

C'est que précisément la rotation des appareils qui se traduit en moyenne journalière d'heures de vol, est assez élevée. Elle s'abaisse rarement au-dessous de 10 heures pour les avions long-courriers. Pour les avions du réseau local, elle est de l'ordre de 5 heures. Remarquons qu'il ne faut pas confondre fréquence et ligne. La ligne se caractérise par un itinéraire bien déterminé. Une localité peut être mieux desservie soit par la création d'une nouvelle ligne qui emprunte un itinéraire quelque peu différents, soit par l'augmentation des fréquences. Mais lorsque le nouvel itinéraire est presque semblable au précédent (par exemple une escale supprimée ou ajoutée) la distinction entre fréquence et ligne est extrêmement théorique.

D. — L'augmentation des liaisons directes avec la métropole et des localités desservies par long-courriers.

Nous avons parlé de l'augmentation des dessertes de la plupart des aérodromes africains. Ce phénomène résulte en partie de la multiplication des lignes. D'une part, on constate un développement des liaisons directes avec la métropole, en l'occurrence avec Paris. Les

performances techniques des appareils modernes liées à l'existence d'un trafic potentiel important pour ces relations expliquent le développement de ces relations directes comme Paris-Douala (plus de 5.000 km) ou Paris-Abidjan (4.800 km). Les liaisons directes sont intéressantes pour le sujet que nous traitons ici car c'est surtout par elles que l'on prend conscience de la proximité de l'Afrique. La liaison directe Paris-Abidjan peut s'accomplir en 10 heures en Super-Constellation. La liaison Paris-Dakar sans escale s'effectue en 9 heures également en Super-Constellation, la liaison Paris-Douala en 11 heures (l'avion poursuit sa route sur Brazzaville). Les appareils à réaction diminuent encore ces temps de voyage puisque en Boeing le trajet Paris-Dakar s'effectue en 5 heures. Il est significatif d'ailleurs que ces liaisons rapides aient pris des dénominations particulières. On parle de « l'Etoile de Dakar » et de la « Flèche d'Ivoire » ou du « Savorgnan de Brazza » au même titre que du « Mistral » ou du « Train bleu ». D'autre part, et parallèlement au développement de ces liaisons directes et rapides, certaines localités situées au passage de la ligne sont desservies par long-courriers sans que des nécessités techniques ou commerciales le justifient. On reviendra sur les raisons de ces escales, qui sont souvent politiques ou répondent à un souci de service public des compagnies aériennes. Mais on peut remarquer ici que la liaison long-courrier traverse l'Afrique intérieure pour rejoindre les ports qui constituent actuellement les centres économiques de l'Afrique et il est particulièrement souhaitable pour l'économie des territoires de l'intérieur qu'ils profitent du passage de l'avion dans leur ciel et bénéficient d'un moyen de transport créé spécialement pour les centres économiques de la côte atlantique de la même façon que les petites plages de la Côte d'Azur bénéficient du passage des rapides Paris-Nice qui n'avaient pas été créés spécialement pour leur mise en valeur. Bamako, Niamey, mais aussi Ouagadougou sont dès lors reliés par long-courriers à la métropole.

A partir de 1946 les compagnies ont effectué en général la traversée du Sahara en utilisant l'aérodrome d'Aoulef qui est situé au milieu des territoires du sud de l'Algérie. A partir d'Aoulef, la traversée du Sahara s'effectuait en une étape soit vers Gao et Kano soit plus à l'est vers El Golea et Tamanrasset ou Ghadames et Rhat. Le temps des aéroports dits escales techniques est maintenant périmé. Seuls les impératifs politiques ou économiques redonnent vie aux aéroports de l'intérieur situés sur le passage des long-courriers. Les aéroports de Bamako, Ouagadougou, Niamey, seront le visage du Soudan, de la Haute-Volta, du Niger économiques et politiques.

E. — Les données chiffrées.

Ce développement prodigieux du réseau aérien en Afrique s'est traduit naturellement par un accroissement considérable du trafic au cours des dernières années. Malgré le caractère fastidieux des tableaux statistiques, il est nécessaire de reprendre quelques chiffres qui soulignent les points essentiels.

I. AVANT-GUERRE ET APRÈS-GUERRE.

Tout d'abord rappelons que le trafic d'avant-guerre est sans proportion avec celui d'après-guerre. En 1938, le trafic d'Air Afrique est le suivant :

	Km parcourus	Passagers transportés	Fret transporté (quintaux)	Poste (quintaux)
Alger-Tananarive .	929.690	885	170	198
Bangui-Brazzaville	65.720	173	24	77
Gao-Bamako	98.115	214	11	11

Air France transporte à la même époque 1.613 passagers, 15 tonnes de fret et 51 tonnes de poste sur la ligne Paris-Natal par Dakar.

Les résultats de l'exploitation de l'Aéromaritime en 1938 sont les suivants :

	Ligne Dakar-Pointe-Noire	Ligne Niamey-Cotonou
Nombre de voyages aller et retour	52	52
Poste (quintaux)	147	64
Messageries (quintaux)	70	15
Passagers	1.112	38

En 1959, le trafic toutes compagnies était le suivant :

	Trafic passagers	Trafic fret (quintaux)
France A.O.C. I	93.727	23.010
France A.O.C. II	45.133	16.809
France A.C.E.-Cameroun ...	81.699	36.249
Intérieur A.O.C.-Togo	94.379	33.446
Intérieur A.C.E.-Cameroun .	110.599	163.462

Les points de comparaison pour le trafic de relations sont assez difficiles à trouver étant donné que les caractères des réseaux ont changé. Gao a disparu en tant qu'étape long-courrier. On peut donner cependant à titre indicatif le trafic de la liaison Dakar-Abidjan qui constituait un des éléments du trafic de l'Aéromaritime.

	Passagers	Fret (quintaux)	Poste (quintaux)
Dakar-Abidjan (1956)	5.171	2.303	32

Depuis les années 1948-1949 le trafic commercial des transporteurs aériens n'a cessé d'augmenter et doit augmenter encore dans de notables proportions bien qu'à une cadence légèrement inférieure à celle du trafic aérien de l'Atlantique Nord. L'annexe IV qui donne le trafic aérien de passagers et de fret sur les réseaux long-courriers et le réseau intérieur d'Afrique Noire permet de se rendre compte de cette évolution ainsi que de l'importance du trafic.

2. TRAFIC PASSAGERS ET TRAFIC FRET.

Nous indiquons en principe le trafic fret en quintaux ce qui permet de le comparer au trafic passager, le passager avec ses bagages étant décompté pour un quintal. On s'aperçoit que le trafic fret a pris une importance beaucoup plus grande qu'avant-guerre dans le trafic total. Son pourcentage d'augmentation a été plus fort que celui du trafic passagers surtout en ce qui concerne le trafic régional. L'importance du trafic fret dans l'ancienne A.E.F. est notamment un cas exceptionnel qu'il nous faudra étudier.

3. TRAFIC DES AÉRODROMES.

La somme des différents trafics d'aérodromes doit permettre de retrouver les chiffres que nous avons indiqués pour les trafics de ligne. Il est cependant intéressant de donner quelques trafics d'aérodromes pour juger de leur rôle économique. On trouvera en annexe V le trafic passager et fret (arrivées + départs) de quelques aérodromes africains. Le trafic fret de Fort-Lamy (12.503 tonnes en 1959) est particulièrement remarquable, il se situe en effet, parmi les aérodromes de la Communauté, juste après celui du Bourget (13.856, 9 tonnes en 1959). Les trafics de Dakar ou d'Abidjan ne sont pas non plus négligeables.

F. — Trafic par air et trafic de surface.

Il est enfin intéressant de savoir si ce trafic aérien ne s'est pas développé au détriment du trafic de surface, autrement dit, s'il a constitué un apport brut. A cet égard certains esprits admettaient à la fin de la guerre que le nombre de passagers qui empruntaient

la voie aérienne correspondrait aux 4/5 des passagers de 1^{re} classe des compagnies maritimes. En fait, il n'y a pas eu substitution mais adjonction d'un trafic à l'autre, parallèlement au développement économique de l'Afrique Noire. Le trafic maritime n'a commencé à baisser qu'à partir de 1953 et, de toute façon, sans proportion avec l'accroissement du trafic aérien qui s'est poursuivi à partir de cette époque :

		<i>Trafic maritime sur les relations Métropole-Afrique.</i>							
		1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Passagers		—	—	—	—	—	—	—	—
		45.000	53.000	58.000	60.000	63.000	58.000	57.000	56.000
		1957	1958						
		—	—						
		52.000	52.000						

En ce qui concerne le fret, la concurrence n'est pas encore concevable entre les deux moyens de transport. En particulier, le fret acheminé par avion est souvent un fret nouveau qui auparavant n'était même pas acheminé par bateau.

Quant aux transports de surface intérieurs à l'Afrique, leur développement n'a nullement été entravé par l'apparition de l'avion. Les années d'après-guerre ont correspondu à un effort d'infrastructure ferroviaire et routière considérable qui a permis un accroissement très net de la circulation routière et une reprise de la circulation ferroviaire qui avait baissé durant la guerre.

II. — RESEAUX LONG-COURRIERS ET RESEAUX INTERIEURS

La distinction des réseaux long-courriers et des réseaux intérieurs se justifie naturellement. L'avion assure des liaisons entre la métropole et certaines villes d'Afrique à partir desquelles se développe un réseau local qui dessert des localités moins importantes mais plus nombreuses. Il en résulte en principe des différences entre l'avion long-courrier adapté aux longues étapes et l'avion local adapté à des étapes plus courtes, à des atterrissages plus fréquents sur des pistes plus sommaires. On distingue donc une infrastructure long-courrier et une infrastructure locale. Il a même paru opportun à une époque d'introduire une troisième catégorie et d'équiper certains aérodromes « fédéraux » de telle sorte qu'ils puissent constituer le complément logique du réseau d'intérêt général avant les aérodromes locaux. Si cette distinction a subsisté pendant quelque temps sur le plan financier

et si cette conception pyramidale a pu se justifier dans la période de tâtonnements du transport aérien, on peut dire que cette catégorie intermédiaire n'a pas joué le rôle que son affectation lui attribuait et que la fonction fédérale ne s'est pas créée.

La distinction entre réseaux intérieurs et réseaux long-courriers n'est cependant pas rigide dans la mesure où les réseaux long-courriers font du trafic local ou plutôt du trafic fédéral. La fonction fédérale a été au fond absorbée par le réseau long-courrier qui, à côté de liaisons directes entre la métropole et certains centres africains, assure également des liaisons qui permettent aux voyageurs d'aller d'une ville africaine à une autre dans des conditions de confort et de rapidité appréciables. L'exemple type est celui des lignes Paris-Abidjan de la T.A.I. A côté de la ligne directe métropole-Abidjan, il existe 4 autres lignes qui font des escales respectivement à Bamako et Ouagadougou, à Niamey et Cotonou, à Niamey uniquement, à Bamako uniquement. Les long-courriers transportent un nombre relativement élevé de voyageurs sur ces relations intérieures.

Passagers transportés par long-courriers en 1956 :

Entre Bamako et Abidjan	939
» Niamey et Abidjan	463
» Douala et Brazzaville	1.839

Cependant la distinction entre réseau long-courrier et réseau intérieur reste fondamentale indépendamment de l'évolution politique des pays d'Afrique car fondée sur les fonctions économiques différentes qu'assurent les 2 catégories de réseau.

Il est extrêmement difficile de connaître l'apport du réseau local au réseau long-courrier et inversement. Il y a incontestablement complémentarité des réseaux (et non plus confusion ce qui était le cas indiqué plus haut) et c'est la raison pour laquelle réseaux intérieurs et réseaux long-courriers se sont développés parallèlement. Les compagnies aériennes qui exploitent des lignes long-courriers tiennent en effet à « faire du local » car le réseau local augmente l'activité du réseau long-courrier.

Les compagnies effectuent des études à ce sujet car elles tiennent à savoir si l'apport d'une ligne locale à une ligne long-courrier justifie le déficit éventuel de la première. On entre par conséquent dans des considérations financières difficilement accessibles pour l'enquêteur. On peut cependant avancer les chiffres suivants sans grand risque d'erreur.

La complémentarité de ces deux catégories de réseaux apparaît surtout pour le trafic voyageurs. Le rapport du nombre de passagers

empruntant le réseau intérieur avant ou après utilisation du réseau long-courrier à celui des passagers empruntant exclusivement le réseau long-courrier peut être évalué à 15 % en A.O.C. (Air France) et à 10 % en A.C.E. (U.A.T. et Air France).

Pour le trafic fret, la complémentarité est à peu près inexistante. On aura l'occasion d'analyser ce trafic fret. Dans le sens métropole-Afrique, il comprend pour une large part des vivres frais destinés à la population européenne qui se trouve en majorité dans les grandes villes desservies par long-courriers. Cependant, une fonction relativement importante du réseau intérieur est de transporter des pièces de rechange vers les centres moins importants de l'Afrique à partir des centres desservis par long-courriers. Dans le sens inverse, il n'existe pratiquement pas de produits qui puissent supporter à la fois le coût du transport aérien local et celui du transport aérien long-courrier.

Ceci ne signifie nullement que le transport aérien local de fret soit inexistant. Bien au contraire, il a pris une extension considérable notamment en A.C.E. mais il est non pas le complément du réseau long-courrier mais celui de la ligne maritime, acheminant vers les ports des produits d'exportation et vers l'intérieur à partir des ports les différentes marchandises nécessaires à la vie économique des régions considérées.

Le réseau intérieur ne doit cependant d'ailleurs pas être envisagé exclusivement comme le complément du réseau long-courrier. Le réseau aérien qui a été créé dans le cadre des anciens territoires (1), en général avec l'aide du gouvernement pour faciliter les déplacements souvent difficiles ou particulièrement longs par les voies de surface des personnes exerçant leur activité sur le territoire et y demeurant ((fonctionnaires locaux, forestiers, commerçants) est indépendant du réseau long-courrier. Le fret transporté consiste en médicaments, denrées alimentaires, explosifs de mine, poste. Les appareils utilisés sont de faible capacité mais adaptés aux courtes étapes et aux terrains de fortune. Par leur régularité et leur présence, ils assurent un rôle économique appréciable.

Air Gabon a assuré ainsi avec 1 de Havilland DH 89, 2 Broussard, 4 Cessna, des liaisons régulières dans le seul Gabon à partir de Libreville. Le trafic en 1958 était de 9.970 passagers, de 170 tonnes de fret, 2.220 kg de poste. Air Gabon effectuait notamment un circuit dit forestier ayant pour objet principal de desservir les exploitations forestières.

(1) On aurait donc le réseau long-courrier, le réseau intérieur ou local et le réseau territorial. En fait quand on parle de réseau local ou de réseau intérieur, on entend les deux dernières catégories de réseaux.

L'activité de la société Air Ivoire filiale de la T.A.I. se situe plus encore dans le cadre local. Il n'a pas été possible d'harmoniser les horaires d'Air Ivoire avec ceux de la T.A.I. de manière à offrir les correspondances directes entre les deux réseaux. Il est évident cependant que dans toute la mesure du possible, les passagers de brousse empruntant un long-courrier T.A.I. au départ d'Abidjan sont acheminés la veille ou l'avant-veille par Air Ivoire, l'hébergement à Abidjan étant dans ce cas pris en charge par la T.A.I. Mais l'objet principal d'Air Ivoire n'est nullement de constituer un apport au long-courrier ; sa création répond à la certitude du gouvernement ivoirien que les lignes locales constituent un facteur important pour le développement économique du territoire. En 1958, Air Ivoire exploitait les lignes suivantes :

— Abidjan-Sassandra-Tabou, à la fréquence 3/7	} soit 5 départs par semaine à partir d'Abidjan vers les localités de l'inté- rieur de la Côte- d'Ivoire,
— Abidjan-Oumé-Daloa-Man, à la fréquence 1/7	
— Abidjan-Bouaké-Korhogo, à la fréquence 1/7	

les deux jours morts étant nécessaires pour assurer l'entretien et la révision des avions. Les appareils utilisés sont des de Havilland « Dragon », bi plan, bi moteur, offrant une capacité de 7 places soit une charge marchande de l'ordre de 580 kg. En 1957, le trafic a été le suivant sur les différentes lignes :

	Passagers	fret
Abidjan-Sassandra-Tabou	1.985	1.268 quintaux
Abidjan-Daola-Man	401	360 »
Abidjan-Bouaké-Korhogo	517	265 »

Il faut remarquer qu'en plus de leur rôle économique sur lequel on aura l'occasion de revenir, ces avions sont également un instrument politique très efficace dans des territoires qui après avoir évolué vers l'autonomie interne se sont acheminés vers l'indépendance. Il est probable que ces réseaux locaux seront appelés à se développer dans le cadre des états indépendants d'Afrique. Ces réseaux risqueront alors de concurrencer dangereusement les réseaux intérieurs des compagnies assurant les long-courriers.

On rappellera plus loin que Air France et U.A.T. (cette dernière agissant au nom de la T.A.I.) ont signé un accord suivant lequel la société Air Afrique est constituée par ces « 2 compagnies pour se substituer à elles dans l'exploitation de leurs lignes intérieures afri-

caines. La formation de cette nouvelle société correspond au souci de créer un instrument qui puisse répondre dans les meilleures conditions aux besoins économiques des Etats africains ».

Il est vraisemblable qu'Air Afrique offrira ses services aux compagnies nationales qui se formeront *ex nihilo* ou à partir des compagnies locales actuelles afin précisément de tenter d'éviter des conflits stériles avec ces nouvelles compagnies nationales africaines.

III. — COORDINATION ET CONCURRENCE

On sait qu'à partir de 1946 se sont créées, à côté de la compagnie nationale Air France, un assez grand nombre de compagnies privées ayant pour objet, à l'origine, l'exécution de vols spéciaux à la demande. Une tendance à la concentration ne devait pas tarder d'ailleurs à se dessiner et, assez rapidement, un grand nombre d'entreprises étaient amenées à disparaître. Par contre, celles qui disposaient de moyens ou d'appuis financiers suffisants pour s'équiper en matériel moderne réussirent à établir des services réguliers à destination de l'Afrique et à l'intérieur de l'Afrique. Vivant sous le régime d'autorisations précaires et révocables qui leur avaient été délivrées, elles s'efforcèrent de consolider leurs positions commerciales et, dans ce but, se livrèrent à l'encontre d'Air France à une très vive concurrence préjudiciable à l'économie des transports aériens français. Les partenaires se livraient à la lutte des tarifs, à la course aux avions neufs. Ils utilisèrent l'accroissement des fréquences pour se disputer les marchés, ils ouvrirent de nouvelles lignes coupant le trafic sur d'anciens tracés. « Rien ne manqua dans l'arsenal de chacun pour tenir ses positions en attendant que soient sanctionnés les mérites et définis les droits des uns et des autres » (1). Cette concurrence a sans aucun doute favorisé le développement des transports aériens en Afrique Noire, mais si l'on songe à la faiblesse relative du trafic à partager et aux difficultés financières des compagnies aériennes, cette concurrence risquait à la longue de devenir excessivement dangereuse.

Devant l'aggravation de cette concurrence, le gouvernement s'employa à harmoniser les relations entre les compagnies exploitant les lignes métropole-Afrique du Nord puis métropole-reste de l'Union française et intérieur Union française. Ces textes dits « de coordination » vinrent constater l'existence de compagnies privées et, en l'absence de statut définitif de l'Aviation marchande, dotèrent celle-ci

(1) F. SERRAZ : LAROUSSE : Les compagnies aériennes. L'Aviation nouvelle.

d'un régime provisoire (1). Parallèlement, le gouvernement provoqua et encouragea des négociations entre les compagnies qui aboutirent à la signature du Protocole du 20 juillet 1954.

Aux termes de cet accord, les compagnies privées reconnaissaient à Air France l'exclusivité pour l'exploitation des lignes internationales desservies par la compagnie nationale au moment de la mise en application du Protocole. Pour ce qui concerne les lignes long-courriers d'Union française, la capacité nécessaire pour assurer leur trafic devait être répartie à égalité entre la compagnie nationale et les compagnies privées. Le problème de la coordination des programmes d'exploitation des différentes compagnies faisant partie de l'A.T. A.F. (Association des transporteurs aériens français) trouvait donc de cette façon une solution.

Un accord complémentaire signé le 5 octobre 1955 par les mêmes compagnies est venu préciser la répartition entre elles de la capacité à mettre en œuvre pour assurer le trafic sur chaque secteur d'activité de l'Union française. L'A.O.F. est divisée en deux secteurs : A.O.F. I avec le Sénégal et la Guinée qui est confié à Air France et U.A.T. ; A.O.F. II avec le Soudan, la Haute-Volta, le Niger, le Togo et le Dahomey qui est confié à Air France et à T.A.I. La Côte-d'Ivoire verra les trois compagnies desservir Abidjan comme par le passé. Les quotas de trafic donnent à Air France sur toute l'A.O.F. 50 % du trafic à réaliser. Vers l'A.E.F.-Cameroun seules subsistent Air France et U.A.T. dans une proportion égale de 50 %.

Sur les réseaux locaux d'Afrique, U.A.T. et Air France se répartissent le trafic à égalité ou plutôt l'évolution doit tendre à une répartition égale entre Air France et U.A.T., l'accroissement du trafic annuel devant être réparti entre les deux compagnies à raison de

(1) Il se caractérise par des arrêtés d'autorisation et d'agrément valables pour 5 ans. L'autorisation est obligatoire pour toute entreprise exerçant une activité de transport aérien professionnel rémunérée. Elle est donnée par le ministre chargé de l'aviation marchande sous forme d'un arrêté pris après avis du Conseil supérieur de l'aviation marchande qui se prononce sur les garanties morales, financières, techniques de la compagnie intéressée et aussi sur l'opportunité de la création d'un nouveau service de transport aérien. L'arrêté d'autorisation précise la zone d'activité de l'entreprise. L'agrément est imposé à l'entreprise qui effectue des transports de passagers. L'arrêté d'agrément a pour objet d'assurer que l'entreprise dispose des moyens garantissant la sécurité des passagers et la régularité des services. L'avis du Conseil supérieur de l'aviation marchande est également obligatoire et porte notamment sur l'opportunité de la création d'un service de transport de voyageurs compte tenu des réseaux existants ; l'agrément définit la ou les zones où l'entreprise est autorisée à assurer les transports de passagers. L'entreprise agréée est obligée de soumettre ses programmes d'exploitation à l'approbation préalable du ministre, ces programmes comportant des propositions précises pour chaque ligne : les escales, les fréquences, les types d'appareils utilisés.

30 % pour Air France et de 70 % pour U.A.T. afin d'atteindre ce but. L'accord des 3 compagnies demeure nécessaire pour la création de lignes nouvelles.

Remarquons que les compagnies aériennes exploitant un réseau exclusivement local et ayant leur siège social sur le territoire d'outre-mer qu'elle desserve ne sont pas liées par les accords de coordination et ne font pas partie de l'A.T.A.F. L'activité restreinte des sociétés comme Air Ivoire ou Transports aériens du Gabon, ne devait d'ailleurs pas gêner outre mesure les grandes compagnies. D'une part, ces sociétés s'efforcent de desservir des localités auxquelles Air France ou U.A.T. ont renoncé pour des raisons commerciales ou simplement techniques. D'autre part, sur les relations communes, l'apparition de ces sociétés se traduit par une augmentation des fréquences de desserte de certaines localités, ce qui dans un premier stade favorise le développement du trafic global dans une proportion telle que toutes les compagnies en profitent.

Ce n'est qu'à un stade plus avancé (fréquences encore plus nombreuses) que la coordination pourrait être gravement mise en défaut.

Signalons enfin que la coordination n'est pas un vain mot mais que le système prévu par l'accord du 5 octobre 1955 et appliqué à partir du 1^{er} janvier 1956 a été complété par l'institution d'un régime de pool répartissant 80 % des recettes entre les compagnies concurrentes, en proportion du potentiel de transport offert par chacune d'elles, chaque compagnie payant ses propres dépenses.

Ce régime de coordination fut jugé dans l'ensemble assez bon dans la mesure où il permettait de trouver une solution aux problèmes que posait une concurrence devenue anarchique et préjudiciable à l'intérêt général. Mais le temps passant, les enthousiasmes du début diminuèrent. Certains esprits pensèrent que cette réglementation de la concurrence supprimait purement et simplement toute concurrence et les compagnies privées se plaignèrent d'être enfermées dans un moule aussi rigide qui consolidait les positions acquises et qui risquait de déterminer le futur statut de l'Aviation marchande alors qu'elles se sentaient pleines de vitalité et de force. Air France par ailleurs considérait que ces accords de coordination constituaient une concession de sa part (ayant dû accepter la perte d'une partie importante du domaine d'exploitation qui lui avait été confié par l'Etat) et que les ajustements aux accords de coordination ne devaient porter que sur des points de détail. Elle estimait à juste titre que l'absence de coopération entre les compagnies françaises sur des lignes à trafic relativement réduit leur était en définitive très préjudiciable. Par ailleurs, l'accord de coordination, ainsi que le Protocole entre compagnies, ne résolvaient pas très clairement le problème des lignes

internationales laissées à Air France mais qui desservait également l'Afrique française. Il s'agissait par exemple de la mise hors pool du trafic « A.E.F.-métropole » d'Air France faisant un arrêt volontaire à Rome. Le privilège qui était reconnu à Air France sur les liaisons internationales permettait à la compagnie nationale d'y développer le trafic sans que les compagnies privées puissent lui en faire le reproche. Il était non moins évident cependant que ce privilège lui était accordé pour développer le trafic international et non pour détourner le trafic d'Union française.

En fait, il ne faut pas s'y méprendre, le fonctionnement des accords de coordination fut assez satisfaisant et en tout cas profitable aux usagers. Si la concurrence a été réglementée aussi bien dans le domaine des tarifs que dans celui de la coordination des services offerts et des conditions de leur exécution (notamment équipement des avions), elle n'en a pas moins continué à s'exercer sur le plan important de la qualité du service. Le système de pools, élément essentiel de la coordination, comportait par la mise en dehors des comptes communs d'une part non négligeables des recettes (20 %) un correctif correspondant à la notion de concurrence. Si la répartition des recettes n'avait pas eu lieu, la lutte pour le remplissage se serait instaurée à un rythme tel que, malgré tous les contrôles, la surenchère tarifaire par la voie des ristournes directes ou indirectes serait de nouveau apparue et aurait conduit de nouveau à une concurrence anarchique. Ces 20 % n'étaient pas de nature à conduire aux inconvénients signalés, mais suffisaient à maintenir entre les transporteurs une émulation utile et expliquait en partie avec le mode d'exploitation de chaque transporteur les bénéfices de telle compagnie, les difficultés financières de telle autre.

Cependant, outre que ces accords de coordination devaient venir à expiration au 31 décembre 1960, 2 faits nouveaux nécessitaient une refonte de la structure des transports aériens entre la France et les Etats africains. Aux problèmes techniques, financiers et commerciaux que pose à tous les transporteurs aériens le passage aux avions à réaction (1), qui impose une concentration des entreprises de transport aérien, s'ajoute la nécessité de s'adapter à une conjoncture politique et économique en très rapide évolution dans l'ancienne Afrique française.

Au moment de la création de la Communauté française, une distinction fut introduite entre les transports extérieurs communs (long-courriers), qui étaient de la compétence de la Communauté, et les

(1) La mise en service sur l'Afrique des long-courriers Boieng 707 (Air France) et Douglas DC 8 (U.A.T.) aura lieu en septembre 1960.

transports internes, à la charge des Etats qui auraient donc la faculté de constituer des entreprises de transport aérien pour l'exploitation de leurs réseaux intérieurs.

Il n'était donc pas concevable que le transport aérien français se présentât en ordre dispersé dans son offre d'assistance aux Etats africains en ce qui concerne les réseaux intérieurs mais également, éventuellement, en ce qui concerne les réseaux long-courriers puisque aussi bien la distinction entre transports extérieurs communs et transports internes risquait de ne pas rester longtemps en vigueur.

Différentes solutions furent envisagées pour parvenir sinon à un bouleversement de l'organisation du transport aérien en Afrique tout au moins à une meilleure organisation, compte tenu du maintien d'entreprises privées qui doivent avoir une place définie aux côtés de celle d'Air France.

En définitive, les 2 compagnies, Air France et U.A.T. (U.A.T. agissant au nom de T.A.I.), sur la base d'un Protocole signé entre elles en février 1960 avec l'approbation des pouvoirs publics, ont approuvé définitivement en juillet 1960 de nouveaux accords destinés à permettre une meilleure coordination de leurs services respectifs sur l'Afrique.

En ce qui concerne les services long-courriers entre la France et l'Afrique, les nouveaux accords laissent à chaque compagnie son autonomie mais une coopération très étroite est établie dans le domaine de l'organisation commerciale ainsi que dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes. Cette association en participation n'exclut pas une répartition à égalité des capacités entre Air-France et les compagnies privées. Un mémorandum du ministre des Travaux Publics de septembre 1959 avait confirmé cette répartition prévue en 1955 pour les long-courriers mais l'institution du régime du pool qui en est le corollaire concerne dorénavant les 100 % des recettes afin de supprimer la principale justification d'une concurrence qui est considérée comme fâcheuse.

En ce qui concerne les réseaux intérieurs, il est constitué, comme il l'a déjà été dit, la société Air Afrique qui se substitue aux 2 compagnies Air-France et U.A.T. pour l'exploitation de leurs lignes intérieures africaines.

La mission d'Air-Afrique sera entre autres :

— d'exploiter dans l'immédiat les réseaux locaux d'Air France et d'U.A.T. ;

— d'assurer éventuellement la représentation commerciale et l'exécution des opérations d'escale des services long-courriers dépendant de l'association en participation créée entre Air France et U.A.T. ;

— d'apporter son assistance aux Etats africains qui la demanderaient et seraient désireux de créer des compagnies aériennes, en prenant éventuellement des participations dans ces dernières ;

— d'exploiter le cas échéant et sur la demande des Etats africains les lignes internationales nouvelles ouvertes par ces derniers.

Les personnels et les moyens nécessaires à l'exploitation seront fournis à égalité par les deux compagnies, la mise en application de ce principe devant être progressive.

La mission que pourra remplir le transport aérien français en Afrique dans l'avenir est bien entendu subordonnée à l'attitude des Etats africains qui sont désormais chargés depuis leur accession à l'autonomie puis à l'indépendance d'organiser leurs transports internes et même externes dans la mesure où les conventions qu'ils auront passées avec la France n'auront pas précisé ce dernier point.

Compte tenu de la conjoncture politique actuelle, il est difficile d'envisager pour le moment une compagnie aérienne commune aux différents Etats africains, qui, en l'occurrence aurait pu être Air Afrique. Il est au moins souhaitable pour ces Etats qu'ils aient la sagesse d'utiliser, suivant des modalités à déterminer, les services des compagnies aériennes actuellement groupés dans Air Afrique, qui ont fait leurs preuves et sont en mesure de répondre à leurs besoins économiques. Il est également souhaitable pour eux qu'ils ne soient pas trop tentés de créer un réseau aérien propre qui modifierait trop profondément des circuits commerciaux qui correspondent à des impératifs économiques d'autant plus rigoureux qu'ils se sont manifestés dans le cadre d'une Afrique Noire unie.

IV. — AVIATION MILITAIRE ET AVIATION CIVILE

L'intitulé de ce chapitre ne signifie nullement qu'il y ait un antagonisme entre l'aviation militaire et l'aviation civile. L'aviation militaire française a joué en Afrique et continue de jouer le rôle de pionnier. Sans négliger la valeur économique des transports qu'elle effectue, son action première sur le plan de la mise en valeur des territoires consiste à défricher les lignes qu'il appartiendra aux compagnies privées d'exploiter par la suite si elles présentent un intérêt économique et commercial. Ce passage de la ligne militaire à la ligne civile est normal dans des pays où les impératifs politiques ont précédé les impératifs économiques. A l'heure actuelle, on préférera sans doute subventionner des compagnies privées pour qu'elles desservent des localités dont l'intérêt économique n'est pas évident plutôt que de faire appel au service public que représente l'armée

de l'air outre-mer. Mais, en même temps que l'aviation civile (nous aurons l'occasion de le mentionner) se voit confier des tâches politiques, l'aviation militaire de transport appelé à se développer veut justifier sa présence par son utilisation économique accrue. Si l'utilisation à des fins économiques d'une flotte d'avions militaires de transport n'a pas dépassé le cadre de l'étude, cette question est suffisamment intéressante pour que, malgré son aspect un peu utopique, elle soit mentionnée dans ce chapitre.

A. — La place de l'aviation militaire de transport en Afrique Noire.

1. LE DÉVELOPPEMENT DE L'AVIATION MILITAIRE FRANÇAISE DE TRANSPORT EN AFRIQUE NOIRE.

L'armée a très rapidement compris l'utilité de l'aviation en Afrique pour mener à bien des tâches militaires qui lui étaient confiées. Dès 1920, elle installait en A.O.F. une escadrille basée à Oukham dont le terrain venait d'être aménagé. Elle entreprenait immédiatement l'aménagement de l'infrastructure Dakar-Bamako, tentait de réaliser la liaison A.O.F.-métropole par la côte, parallèlement aux efforts de Latécoère, préparait le grand raid en d'innombrables étapes qui devait mener le commandant Vuillemin de Paris à Dakar par Alger et Tombouctou et au cours duquel devait mourir le général Laperrine. A la même époque, la liaison Dakar-Bamako par Kayes et Tambacounda est reconnue. Une société privée obtient en 1922 son exploitation, et, d'une façon générale, il est entendu que les compagnies privées peuvent utiliser le réseau d'Etat partout où il est constitué. Ce réseau d'Etat, c'est avant tout un réseau militaire qui s'étend peu à peu grâce à un effort patient, des exploits ignorés. L'aviation est un merveilleux instrument politique de présence française et l'armée ne se fait pas faute d'aménager des terrains de brousse qui pourront affirmer cette présence. L'infrastructure bien que rudimentaire qui se crée, l'expérience de l'aviation en Afrique qui s'acquiert serviront à l'aviation civile lorsqu'elle s'intéressera davantage aux liaisons locales et non pas seulement aux liaisons « impériales ».

Car l'aviation militaire ne peut que poser les jalons des futures liaisons de transport aérien faute d'assurer elle-même la mission de transport aérien dont le besoin ne se fera sentir que pendant la dernière guerre. A partir de 1946, la flotte aérienne militaire se consolide et un réseau de transport aérien militaire se constitue. Il assure les liaisons métropole-Afrique et intérieur Afrique. Ce ne sont

pas les buts qui ont changé mais les avions. Il s'agit toujours d'affirmer la présence française même dans les régions les plus reculées et les plus inaccessibles mais parce que l'avion peut transporter davantage de passagers et prendre donc éventuellement des civils en plus des militaires, qu'il peut se charger de quantités importantes de fret, il peut participer à la mise en valeur des territoires. En principe, l'aviation militaire ne desservira pas, ou si ce n'est à des fréquences réduites, les points qui peuvent être desservis par l'aviation civile parce que cette dernière y trouve une source de revenus suffisants.

Il n'existe pas de ligne militaire Dakar-Saint-Louis ou Douala-Yaoundé. Par contre, il existe une liaison Dakar-Djibouti par Bamako, Niamey, Zinder, Fort-Lamy, Kharthoum ; une liaison Dakar-Tessalit par Bamako et Gao, Bangui-Obo par Bangassou. Lorsque les points d'arrivée et les points de départ des lignes civiles et des lignes militaires sont identiques, les escales sont différentes. De Bangui à Brazzaville l'avion militaire s'arrête à Impfondo, l'avion de l'U.A.T. ignore bien entendu Impfondo. L'avion militaire se soucie peu des correspondances, de la rapidité, du confort et moins encore du remplissage mais périodiquement il accomplit son circuit à travers la brousse africaine et revient à sa base de départ : Dakar, Douala, Brazzaville, Bangui.

C'est un véritable régime de protection dont les compagnies jouissent puisqu'il est interdit à l'aviation militaire tout trafic sur les itinéraires que ces compagnies desservent à l'exclusion évidemment du trafic qui correspond aux besoins propres de l'armée de l'air. Cependant le réseau aérien militaire a pris une extension considérable et, précisément, cette partie du réseau qui ne concurrence pas le réseau civil. Les lignes militaires ont subi de nombreux changements mais, outre les deux lignes qui ont presque toujours relié Paris à Dakar et à Brazzaville, aux fréquences respectives de une par semaine et de une tous les dix jours, il y a toujours eu en permanence depuis 1950 une quinzaine de lignes régulières en Afrique Noire à des fréquences variant de une par semaine à une par mois. En même temps, des appareils à capacité plus grande, Nord 2501 et même DC 3 remplaçaient peu à peu les vieux Junkers 52 qui représentaient eux-mêmes par rapport à l'avant-guerre un progrès énorme sur le plan des possibilités de transport.

2. LE ROLE ÉCONOMIQUE DE L'AVIATION MILITAIRE DE TRANSPORT EN AFRIQUE NOIRE FRANÇAISE.

Sur un certain nombre de lignes, l'armée de l'air ne fait du transport que pour ses besoins propres : transport de militaires de l'armée de l'air ou de leur famille, transport de matériel militaire. Il s'agit

donc essentiellement de la relève coloniale et du ravitaillement des unités stationnées outre-mer. Ce transport n'est pas sans intérêt. On reparlera des conséquences de l'aviation sur la vie du fonctionnaire en Afrique. Quant au matériel si, par exemple, les stocks mis en place dans l'ancienne A.E.F. correspondent à un an de consommation, le délai de pipe-line moyen (délai de livraison) pour aller à Pointe-Noire étant environ de deux mois, c'est donc $1/6$ du stock qui pourrait être économisé grâce au transport aérien. En évaluant le prix moyen du kg de rechange avion à 12.000 anciens francs, chaque tonne de rechange expédiée par voie aérienne évite l'immobilisation inutile de 12 millions de francs de rechange.

On comprend cependant que pour l'économie des territoires l'intérêt du transport aérien militaire se situe ailleurs. On a vu que pour la catégorie de trafic non exclusivement militaire l'armée de l'air ne pouvait assurer que les lignes commercialement déficitaires au profit des cercles les plus reculés et les plus déshérités et c'est précisément en tenant compte de ce fait que l'intérêt économique de l'avion de transport militaire apparaît pleinement. Il est extrêmement difficile d'évaluer ce transport « civil » de l'avion militaire. On peut raisonnablement l'estimer à 7.000 passagers et 700 tonnes de fret pour l'A.O.F. en 1956 ce qui est dérisoire à côté du trafic de l'aviation civile d'autant plus que les tarifs militaires sont particulièrement avantageux (10 fr. le km/passager en A.O.F., 15 fr. en A.E.F., 80 fr. la tonne/km). Mais relativement à l'économie des régions desservies, ce transport n'est pas négligeable et si les fréquences sont peu nombreuses, les coefficients de remplissage, compte tenu du chargement proprement militaire, se situent entre 65 et 70 %. L'avion transporte le fonctionnaire local mais aussi le commerçant et l'éleveur noirs. Il apporte des vivres, les matériels essentiels, évacue quelques productions locales embryonnaires. Il constitue un lien avec l'extérieur, initie le noir à l'intérêt du transport aérien. L'avion militaire sera peut-être un stimulant suffisamment efficace de l'économie de la localité desservie pour qu'un jour à son tour l'avion civil se pose.

En résumé, l'aviation militaire prend en charge les lignes que les compagnies civiles sont peu enclines à effectuer et en particulier défriche les lignes aériennes non encore rentables. Mais dépassant ce rôle, il peut jouer celui de soupape de sûreté et permettre ainsi aux lignes commerciales de fonctionner avec les moyens juste suffisants pour les besoins habituels et par conséquent dans des conditions de rendement optimum. Il n'est pas rare qu'à la demande des gouvernements des territoires, l'aviation militaire assure des missions exceptionnelles de transport que les compagnies civiles seraient dans l'impossibilité matérielle d'effectuer. L'action de l'aviation militaire de

transport ne se limite d'ailleurs pas à la simple mission de transport, elle peut jouer un rôle dans les différentes activités de travail aérien que nous aurons l'occasion de rappeler. Cependant la mission de transport est primordiale sur le plan économique qui nous intéresse, au point que certains esprits ont pensé qu'une flotte importante d'avions militaires de transport pouvait constituer une solution au problème des transports dans l'ancienne Afrique Noire française.

B. — Le problème de l'utilisation à des fins économiques d'une flotte d'avions militaires de transport.

1. LES DONNÉES DU PROBLÈME.

Le point de départ est la conception commune que l'on se fait du rôle de l'aviation de transport dans la guerre moderne qui est devenue une entreprise de transport. Il semble qu'une guerre future et surtout une guerre atomique accentue encore ce besoin de transport dans la mesure où le réseau de communication serait inutilisable et où les quelques zones épargnées susceptibles de poursuivre le combat seraient séparées les unes des autres. Dans cette hypothèse, conserver les liaisons essentielles, assurer le ravitaillement des unités notamment à partir de l'Afrique nécessite une flotte importante d'avions de transport qui a pu être évaluée à 650 cargos du type Nord 2501.

Le problème étant ainsi posé sous l'angle de la défense nationale, et compte tenu de la charge énorme que représenterait l'achat et l'entretien d'une telle flotte, il est tentant d'examiner quel parti on pourrait en tirer en temps de paix, en sorte que soient amorties, au moins partiellement, les importantes dépenses qui devraient être engagées pour la constituer et la conserver disponible dans le cas de crise, avec le personnel nécessaire pour la mettre en œuvre.

Il est apparu qu'après avoir prélevé les avions strictement indispensables pour assurer les missions inhérentes au temps de paix, seule une utilisation commerciale des avions restants pouvait amortir cette prime d'assurance que la nation paie pour se prémunir contre le risque de guerre. Recherchant ces utilisations commerciales en Afrique, il est alors possible d'envisager l'exploitation régulière de nouvelles lignes secondaires aussi bien de passagers que de fret, la création de lignes nouvelles tendant à prospecter des régions actuellement non desservies et à défricher les nouvelles catégories de fret ; de telles lignes étant d'ailleurs susceptibles, loin de les concurrencer, d'amener un trafic nouveau « affluent » aux lignes déjà existantes. On peut même envisager que les lignes nouvelles artificiellement créées fassent

naître des productions particulières que l'absence ou l'insuffisance de moyens d'évacuation empêche jusqu'ici de se développer. Enfin « l'écramage » des pointes saisonnières ou accidentelles de trafic peut être réalisé par une flotte complémentaire d'avions, à condition de la doser correctement pour éviter qu'il ne se fasse au détriment des lignes existantes maritimes ou aériennes.

De tels emplois économiques se trouvent assez facilement en Afrique où le sous-développement économique va de pair avec l'insuffisance des moyens de communication de surface. Comme la recherche de la rentabilité n'est qu'un but secondaire, cette aviation de transport assurerait les trafics que l'aviation civile serait obligée de consentir à des tarifs trop bas si elle voulait les assurer d'une façon générale et permanente. Il s'agit par exemple des transports de viande, coton, café ; il aurait pu s'agir du transport du cuivre d'Akjoujt ou du minerai de manganèse de Franceville. Une cinquantaine d'appareils militaires pourraient de la sorte jouer un rôle capital dans la mise en valeur de l'Afrique tout en restant à la disposition de la Défense nationale.

2. ETUDE CRITIQUE.

Il est délicat de critiquer un projet qui repose à la base sur des considérations de défense nationale. Certes, on peut penser que la conception même de la nécessité d'une flotte de transport militaire est dépassée par les nouvelles stratégies qui pourraient être mises en œuvre dans une guerre éventuelle, que la France est incapable de mener une politique de si grande envergure ou, plus simplement qu'elle ne possède pas les moyens financiers de la mener. Mais il faut remarquer que la discussion peut se situer à un niveau plus réaliste. Si le chiffre de 650 avions de transport est ridicule ou inaccessible, il n'en demeure pas moins vrai que même si la flotte de transport aérien militaire français se développe à une cadence extrêmement réduite, le problème de son emploi économique en Afrique reste entier.

On a bien précisé que l'utilisation de cette flotte reposait sur le principe de non-concurrence avec l'aviation civile soit que l'aviation militaire exploite des lignes secondaires dont la faible rentabilité ne peut intéresser des compagnies privées, soit qu'elle participe à des travaux d'aménagement d'utilité nationale et à l'acheminement des productions qui en résultent, si là encore l'aviation civile fait défaut. En effet, on conçoit difficilement que l'armée de l'air soucieuse simplement de semi-rentabilité et astreinte à des obligations non spécifiquement économiques se substitue à l'aviation civile dont la raison d'être consiste à chercher le trafic, à s'y adapter, à le développer s'il

est intéressant. Il ne s'agit pas de dénigrer le transport militaire dont on a souligné l'intérêt mais de voir ses limites. A partir du moment où la ligne militaire peut être rentable il est souhaitable que l'aviation civile s'y intéresse parce que le souci de rentabilité qui la préoccupe la conduira tout naturellement à chercher les méthodes d'exploitation les plus adaptées pour développer le trafic au maximum.

Dans un sens analogue, l'évacuation de certaines productions par l'aviation militaire, à supposer que les gouvernements locaux ne s'y opposent pas, risque d'engager dangereusement l'avenir en donnant le monopole de cette évacuation à un moyen de transport dont la capacité future est incertaine et le prix artificiel. Dans cette hypothèse, le cargo aérien ne doit pas se substituer définitivement à une voie classique d'évacuation. Il ne doit permettre qu'un gain de temps et d'argent en transportant immédiatement les éléments d'équipement de l'exploitation agricole, minière ou industrielle, en donnant un laps de temps suffisant pour le choix réfléchi du mode d'évacuation définitif dont la construction pourra être entreprise aux deux extrémités, en assurant l'évacuation immédiate de la production ce qui avance de plusieurs années le moment où l'entreprise encaissera ses premières recettes. Mais alors pour ce gain de temps et d'argent, les pouvoirs publics et les sociétés sont peut-être prêts à utiliser les services de l'aviation civile avec ses tarifs plus élevés.

Il ne s'avère cependant pas que la perspective d'utilisation d'une flotte militaire d'avions de transport en Afrique soit nécessairement illusoire ou dangereuse. Les lignes secondaires non rentables sont encore susceptibles d'extension pour le plus grand bien des populations locales. L'Afrique n'a pas encore révélé toutes ses richesses pour la mise en exploitation desquelles la contribution de l'armée ne sera pas superflue. Avec un peu d'imagination on peut trouver d'autres utilisations de l'avion de transport militaire. Des études ont montré par exemple que le transport d'essence par avion militaire serait possible. A condition que ce transport soit à reconsidérer plus tard, il profiterait sans aucun doute à l'économie des territoires de l'intérieur qui souffre du prix élevé de l'essence ; il accélérerait le développement des lignes aériennes civiles. En définitive, le bénéfice à long terme de cette flotte, bien que difficile à évaluer, serait certain, compte tenu bien évidemment de ce que les 70 milliards d'anciens francs correspondant à l'achat et à l'exploitation d'une flotte de 50 avions de Type Nord 2501 ne viendraient pas en déduction (1).

(1) Achat 50 x 300 millions = 15 milliards. Exploitation de 50 Nord 2501 à 1.000 heures/an avec amortissement en 10 ans : 110.000 fr. l'heure de vol, soit 55 milliards en 10 ans.

En conclusion on peut dire :

1° Que l'aviation militaire a permis de défricher les lignes aériennes africaines à la fois sur le plan technique et le plan commercial. Sur de nombreuses lignes militaires, les demandes excèdent les possibilités d'acheminement ce qui indique l'existence d'un trafic potentiel intéressant ;

2° Que dans sa tâche de desserte de localités sans intérêt économique actuel, son rôle n'est pas moindre. Elle met en contact des localités isolées avec la vie économique moderne, éveille les curiosités et les intérêts ;

3° Que le rôle économique de l'aviation militaire s'est révélé si clairement qu'il a pu justifier l'emploi d'une flotte importante d'avions de transport à des fins économiques et non plus exclusivement politiques. Bien que se situant sur un plan assez théorique, ces projets ont l'avantage de mettre en lumière quelques uns des aspects du rôle de l'avion dans la mise en valeur, sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir.

CHAPITRE II

LA VOCATION DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

Dans le chapitre précédent, on a insisté sur différents aspects du développement de l'aviation en Afrique Noire. Incontestablement, l'aviation a pris un essor considérable sur le continent africain et, à cet égard, on a pu parler de vocation économique de l'aviation en Afrique. Peut-on effectivement considérer que l'aviation représente en Afrique Noire la solution idéale au problème d'acheminement des hommes et des produits ? Dans l'état actuel des moyens de transport de surface, certainement, car ce sont les insuffisances de ces derniers et les obstacles à leur développement, au regard d'ailleurs des avantages propres de l'avion, qui ont mis à la mode cette expression de « vocation économique de l'aviation en Afrique Noire » dont nous voulons dans ce chapitre préciser le fondement et marquer cependant les limites.

*
**

I. — LE FONDEMENT DE LA VOCATION DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

Quand les Européens ont pénétré en Afrique, à part l'homme, le bœuf, le cheval ou la pirogue au mieux, aucun moyen de transport n'existait. L'accès même de l'Afrique se révélait particulièrement diffi-

cile. L'effort de « colonisation » a donc porté immédiatement sur les moyens de transport.

Par rapport au point de départ et en tenant compte des difficultés rencontrées, l'effort accompli et qui s'est renouvelé à partir de 1946 peut être considéré comme remarquable. Il a porté à la fois sur les voies de communication intérieures et sur celles reliant l'Afrique à l'économie occidentale, en l'occurrence à la métropole. Cependant, dans l'absolu, et si l'on fait abstraction des moyens de transport aérien d'ailleurs récents, le bilan apparaît insuffisant d'autant plus que dans l'influence réciproque des transports et de l'économie, l'action des transports sur l'économie est loin d'être négligeable. La mise en valeur de l'Afrique implique un développement accentué de la puissance de transport que les transports classiques de surface sont dans l'impossibilité actuelle de satisfaire à eux seuls sans la collaboration des transports aériens.

A. — L'insuffisance des moyens de transport de surface en Afrique Noire.

1° LE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS DE SURFACE EN AFRIQUE NOIRE.

a) *La découverte de l'Afrique.*

Il n'est pas sans intérêt de rappeler que l'Afrique a été découverte récemment par les Européens et de l'extérieur. Certes, des connaissances précises sur la configuration de l'Afrique avaient été obtenues par l'Égypte. La circum-navigation de l'Afrique par Nechao au VI^e siècle avant J.-C. illustre cet acquis rapidement oublié de l'antiquité. Jusqu'à ce que Henri le Navigateur et ses capitaines portugais aient commencé d'effectuer la reconnaissance de l'Afrique, les blancs ne s'en préoccupèrent plus. Par la suite, l'attrait exercé par le commerce les incitèrent à créer des bases et des colonies mais ils se bornèrent aux zones côtières et se laissèrent rebuter par la forêt tropicale et ses pluies diluviennes, effrayés à la pensée de pousser plus loin vers l'intérieur. Vers la fin du XVII^e siècle, Swift dans le voyage de Gulliver pouvait écrire à la vue d'une carte de l'Afrique : « Les géographes « remplissent les vides de leurs cartes d'Afrique avec des bêtes sauvages et placent sur les espaces inhabitables par manque de ville, des « éléphants. » Lorsqu'au XIX^e siècle se déchaînera la ruée vers l'intérieur, l'Afrique sera encore mystérieuse, le continent des espaces

infinis et indéfinis. Même au début du xx^e siècle, de grandes taches blanches subsisteront sur les cartes.

Ce sont ces pays immenses qui vont s'ouvrir brusquement à la vie moderne. On comprend que les tâches à accomplir aient été telles que ces pays n'aient pas encore dépassé le stade des pays sous-développés; qu'il reste des routes à ouvrir, des ports à creuser. Par contre, c'est sous le signe de la science que naît la nouvelle Afrique qui a l'avantage de pouvoir choisir entre la route, le fer, le fleuve et, un peu plus tard, l'avion. Enfin le rôle de l'Europe dans le développement économique de l'Afrique oriente par là même, tout au moins dans une première étape, les voies de communication de surface vers les ports.

Le second aspect qu'il faut avoir présent à l'esprit et qui découle de la découverte de l'Afrique par les Européens, c'est son découpage politique contraire à la géographie économique et humaine. L'histoire des conquêtes ne fait pas l'objet de notre étude. Rappelons simplement que la Conférence de Berlin a mis un peu d'ordre dans ce rush d'explorateurs et d'officiers s'efforçant d'arriver les premiers pour conclure avec les chefs indigènes. Le résultat est que les frontières hâtivement tracées au hasard des missions ne correspondent pas aux divisions des peuples noirs, encore moins à une certaine logique économique. Les enclaves étrangères dans l'ancienne Afrique Noire française, notamment celle de la Nigéria, posent des problèmes d'évacuation pour les produits des régions de l'intérieur.

On peut qualifier l'économie primitive de l'Afrique d'économie de subsistance, c'est-à-dire que les activités de l'individu ne sont pas destinées à des fins de commercialisation. L'absence de voies de communication n'était pas étrangère à cet état de l'économie. Il n'existait dans ces pays que de simples pistes de portage, relativement nombreuses dans les pays à savane, extrêmement rares dans les régions humides et marécageuses. Ces pistes supportaient un mince trafic orienté nord-sud dans les pays de savane. Seul un certain goût de l'exotisme permet de parler des grandes routes traditionnelles du kola ou du sel. En tout cas, la conquête et la découverte de ces pays va superposer à ces anciennes voies de communication, des systèmes de communications capables de les mettre en valeur, de les intégrer dans des économies développées. Aux anciens courants d'échange se substitueront de nouveaux courants sans commune mesure avec les premiers qui permettront le passage de l'économie de subsistance à l'économie de marché.

b) *Les créations.*

Les ports. — Le développement des transports de surface en Afrique Noire ne pouvait se faire qu'en fonction du port, le plus souvent

du wharf. Il est apparu tout de suite comme une vérité élémentaire à l'administration française que la vie économique même réduite de l'Afrique dépendait de la puissance de transit offerte par les ports et la première tâche à accomplir fut de créer des ouvrages portuaires. On aura l'occasion de reparler des caractères géographiques du continent africain. On sait que la côte africaine offre peu de sites favorables à l'établissement de ports, que les courants sablonneux, la barre, sont à l'origine du recours aux wharfs dont le rendement est extrêmement limité. La plupart des wharfs ont été créés à la fin du siècle dernier et malgré les améliorations qui leur ont été apportées leur rendement a peu varié en valeur absolue. La capacité d'un wharf dépasse difficilement 250.000 tonnes par an. Celle de Port-Bouët a atteint 350.000 tonnes en 1950 au maximum d'utilisation, celle de Cotonou atteint 230.000 tonnes également au maximum d'utilisation.

On a accusé ces wharfs d'être un obstacle au développement économique des territoires qu'ils desservaient. En fait, ils étaient suffisants pour le trafic des voies de communication qui en partaient ou y aboutissaient. Ce n'est qu'après-guerre qu'ils ont constitué un goulot d'étranglement lorsque le développement économique des territoires s'est accéléré. L'objectif a néanmoins toujours été de doter les territoires bordant la mer d'un port où les navires puissent accoster, cette conception se justifiant de plus en plus à partir de 1946. Le port offre, outre une capacité plus grande (Abidjan : 923.000 tonnes en 1955, Conakry : 1.540.000 tonnes en 1955) et susceptible d'augmenter, l'avantage de coûts de manutention moins élevés. L'aménagement du site naturel de Dakar a été accompli progressivement à partir de 1866, la capacité de ce port augmentant d'ailleurs moins en fonction des besoins économiques du Sénégal que de sa situation de port d'escale à mi-chemin des grandes routes maritimes. Les ports de Conakry et de Douala ont pu être réalisés sans trop de difficultés techniques et il est possible d'étendre leur capacité en fonction des besoins sans investissements excessifs. Les ports de Pointe-Noire et d'Abidjan au contraire constituent des prouesses techniques et le coût de leurs installations a été considérable bien qu'on ait pu utiliser une certaine disposition naturelle des lieux. Ce dernier facteur favorable n'existe même pas pour le Togo et le Dahomey dont les wharfs sont embouteillés au point que la construction d'un port à Cotonou a été décidée.

Il faut enfin citer quelques ports secondaires tels que Kaolack, Ziguinchor, Sassandra, Kribi, Libreville, Port-Gentil.

La capacité portuaire de l'ancienne Afrique française est cependant dans l'ensemble (si l'on exclut le Togo et le Dahomey) suffisante pour l'acheminement des produits. Toute l'économie des différents

territoires est axée sur ces ports qui déterminent l'orientation générale des voies de communication intérieures.

Voies ferrées. — C'est à partir des ports ou des wharfs que les lignes de chemin de fer africaines ont été construites. L'exemple le plus typique est celui de la ligne Abidjan-Niger. En 1902, lorsque Abidjan fut adoptée comme emplacement du futur port, la capitale de la Côte-d'Ivoire était Grand-Bassam dont le wharf venait d'être achevé. Abidjan fut cependant choisie comme point de départ de la voie ferrée à construire, déterminant par la suite l'emplacement de la nouvelle capitale à Abidjan. Ce sont les difficultés d'exploitation des ports du fleuve Sénégal qui incitèrent Faïdherbe en 1854 à concevoir une liaison par fer entre Saint-Louis, capitale du Sénégal, et Dakar dont la situation géographique permettait d'envisager la création d'un port en eau profonde.

D'autre part, les premières voies ferrées ont été construites pour des raisons politiques. Elles étaient des voies de pénétration construites par les militaires afin d'affirmer la présence française et de relier entre eux ces immenses territoires. C'est dire que du point de vue technique ces lignes ne sont pas toujours satisfaisantes (courbes de faible rayon, rampes importantes). Elles nécessitent des trains légers, nombreux, des gares proches pour le croisement et l'alimentation en eau, des frais d'entretien considérables. De nombreuses voies ont dû être reconstruites. Cet aspect politique de la création des voies explique qu'en 1933 tout le réseau ait été pratiquement achevé (le tronçon manquant Bobo-Dioulasso-Ouagadougou ne sera terminé qu'en 1954).

La carte que nous avons dressée (annexe VI) fait bien apparaître ce caractère de pénétration des voies ferrées. De Saint-Louis, la pénétration vers l'intérieur était assurée par le Sénégal jusqu'à Kayes sur 600 km environ. Pour relier le Sénégal au Niger, Faïdherbe prit l'initiative de la construction du Kayes-Niger dont les travaux commencèrent en 1881. Le rail atteint Koulikoro en 1904. Enfin il parut logique de relier directement par voie ferrée Kayes à Dakar ou plus exactement à Thies afin de remédier aux caprices de la navigation sur le Sénégal et de raccourcir les distances qui séparaient le Niger de la côte. En Afrique équatoriale, le Congo et l'Oubangui forment une splendide voie navigable, une des seules dont l'intérêt économique ne soit pas négligeable en Afrique. Le Congo-Océan a eu pour seul but d'atteindre à Brazzaville le début de cette voie navigable et de s'affranchir du chemin de fer belge de Léopoldville à Matadi.

Les routes. — Dans ce domaine aussi il fallut obtenir rapidement un réseau relativement dense de voies de pénétration, aménager des

pistes vers les ports maritimes et les chemins de fer en voie de création. Il n'était nullement question de revêtement et de chaussée, les solutions techniques n'ayant d'ailleurs pas été trouvées immédiatement et la pierre étant rare dans la plupart des régions côtières. Les administrateurs avaient peu de crédits, mais, avec une main-d'œuvre prestataire, s'absorbèrent à ce travail. En 1930, à quelques exceptions près (surtout en A.E.F. et au Cameroun) le réseau routier était déjà tracé dans toutes ses grandes lignes sous forme de pistes plus ou moins sommaires de sorte que les travaux entrepris depuis cette époque ont consisté surtout en transformation de ces pistes en routes. De nombreux ouvrages d'art ont été construits, le bitumage des routes a été entrepris et le principal objectif qui est la permanence des routes atteint pour une part plus importante du réseau routier.

C'est ainsi que s'est tissé en Afrique un ensemble de voies de communication à défaut de véritables réseaux. Au départ, il n'y avait que quelques courants de trafic à partir de marchés comme Tombouctou, Djenné ou Gao et puis brusquement l'Afrique entière a pu communiquer par ses ports avec le monde moderne. Il ne faut pas se faire d'illusions ; cet ensemble était encore très sommaire. Le rappel que nous allons faire des obstacles auxquels se heurtaient ces créations de voies de communication ne répond pas au but de justifier une œuvre que certains jugent imparfaite mais à celui d'orienter l'action en mesurant les difficultés.

2° LES OBSTACLES AU DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS DE SURFACE EN AFRIQUE NOIRE.

a) *Les obstacles extra-économiques.*

Les obstacles géographiques : On comprend très bien que le relief le climat, l'hydrographie, le sol soient autant de facteurs favorables ou non à l'établissement des voies de communication de surface. Il ne faut pas bien entendu se placer uniquement du point de vue des communications internes mais considérer dans un pays comme l'Afrique, qui est encore au stade sous-développé, les relations avec l'extérieur grâce auxquelles le progrès économique est possible. Ainsi toute étude sur l'Afrique ne se fait pas faute de rappeler la forme bizarre de ce continent que les secousses quaternaires ont basculé, créant de fortes dénivellations à proximité de la mer et, d'autre part, la massivité de ce continent. La description physique de l'Afrique présente de multiples intérêts. Sur le plan des communications, elle laisse parfaitement apparaître la mauvaise part de l'Afrique Noire d'expression française.

On connaît l'inhospitalité de la côte africaine, les prouesses techniques qu'il a fallu réaliser pour créer un port comme celui d'Abidjan dont la conception remonte à 1904. Les fleuves africains présentent tous des crans d'arrêt qui divisent leurs cours en biefs. Ainsi le Niger est tronçonné en quatre biefs navigables, le Congo n'est pas navigable entre Brazzaville et son embouchure. Par ailleurs, dans les régions tropicales à deux saisons tranchées, la navigation n'est possible que pendant une courte période de l'année qui peut être celle où l'on a le moins besoin de transports (cas du Sénégal). C'est la voie ferrée qui a ouvert les premières brèches vers ce monde clos de l'intérieur, « tour de force réalisé au milieu de mille périls, à grands coups d'énergie et de matériel humain ». La construction de la voie ferrée Pointe-Noire-Brazzaville qui est un exemple extrême (traversée de la région accidentée du Mayombé) a nécessité 12 tunnels (dont l'un de 1.700 mètres de long), 82 ponts et 80 viaducs.

La construction d'une route pose des problèmes souvent difficiles surtout en forêt équatoriale. Les coupures du relief par des ravins, les mauvais sols, les précipitations nombreuses, le déblaiement de la grande forêt primaire qui doit d'ailleurs s'effectuer également sur les bas côtés de la route sont autant d'obstacles à l'ouverture accélérée de routes. La permanence des routes est pratiquement impossible à assumer dans des régions marécageuses qui sont inondées à la saison des pluies. Une grande partie du Tchad devient un immense lac de mai à novembre empêchant toute circulation. L'absence de pierres, une des caractéristiques de l'Afrique, est extrêmement gênante pour la construction de routes et de voies ferrées d'autant plus que, exception faite des sols latéritiques, les sols sont assez meubles et peu résistants.

Les obstacles politiques : D'une façon générale, les facteurs politiques entravent rarement le développement des voies de communication. Ils ont plutôt tendance à le favoriser (ce sont bien des raisons politiques qui expliquent le développement rapide des chemins de fer en Afrique Noire française). Cependant si l'on tient compte des cas où des considérations politiques ont été néfastes au transport en Afrique, dans le cadre de l'Afrique française, on peut faire les constatations suivantes :

— Les enclaves étrangères qui coupent les accès directs aux ports n'ont pas de conséquences très heureuses pour les transports. On hésite à utiliser le territoire étranger et on préfère souvent une voie beaucoup plus coûteuse mais qui emprunte le territoire national.

Ainsi l'opération dite « Hirondelle » a déplacé un courant de transport intéressant la région de Maradi Zinder dans le Niger de la voie logique du Nigéria vers la voie française en l'occurrence la

route Niamey-Cotonou. Le premier plan s'était efforcé d'améliorer la route Maradi-frontière nigérienne. Le second plan, au contraire, s'est tourné résolument vers l'amélioration de l'axe Gaya-Dosso-Maradi afin de drainer la production d'arachides vers Cotonou. En même temps, un groupement de tous les transporteurs routiers était réalisé pour obtenir des prix plus bas. Ce nouveau courant a provoqué un essor économique dans la région qu'il traverse. Il n'est pas douteux que la Nigéria pratique souvent une politique discriminatoire à l'égard des anciens territoires français mais sur le plan de l'économie générale de ces régions du Niger, en faisant abstraction des frontières, la rentabilité d'une telle solution n'apparaît pas aussi évidente. Ce sont bien des facteurs politiques qui la déterminent en partie.

— Le gouvernement influe sur la détermination des tarifs (au besoin à l'aide de subventions) pour favoriser telle ou telle voie d'évacuation (exemple de la voie fédérale dans l'ancienne A.E.F.). Les mobiles qui le poussent sont politiques et nullement économiques ; ils peuvent conduire à délaisser certains moyens de transports économiquement intéressants.

b) *Les obstacles économiques.*

Ce sont les obstacles déterminants. Pour les raisons que nous avons indiquées, l'établissement de voies de communication coûte cher en Afrique. Or ces territoires ne disposent pas des ressources suffisantes pour s'offrir les moyens de transport dont ils ont besoin. Ils disposent encore moins d'une industrie pour les créer eux-mêmes. Ils sont donc obligés de faire appel aux investissements étrangers, plus précisément, ils doivent faire appel à la métropole. Mais ces investissements ne sont rentables que si les voies de communication nouvelles supportent de gros volumes de trafic. Ces gros volumes de trafic supposent une mise en valeur des territoires qui peut aller de pair avec la création des voies de transport mais que la pauvreté des sols ou la faiblesse démographique peut rendre très problématique.

L'établissement d'une infrastructure :

Son coût. — On peut résumer ce paragraphe en disant que les frais d'infrastructure qu'il s'agisse de routes, de chemins de fer, de ports et même d'aérodromes, sont beaucoup plus considérables en Afrique que dans les zones tempérées. Non seulement il faut vaincre des facteurs naturels, mais encore il faut faire venir les matériels, l'essence, le personnel technique. La piste construite par une main-d'œuvre prestataire abondante est une vieille image d'une part parce qu'il faut dépasser le stade de la piste, d'autre part parce que les lois

sociales des pays développés se sont introduites en Afrique Noire (il n'est pas exclu cependant que l'évolution politique de l'Afrique permette de revenir de nouveau au système de la corvée). Il faut ajouter que l'entretien de ces voies de communication est également plus dispendieux que dans les pays tempérés notamment pour les routes.

Son financement. — On sait que, avant la seconde guerre mondiale, chaque pays d'outre-mer avait toute liberté pour financer son équipement soit sur ses ressources budgétaires assez faibles, soit sur fonds d'emprunt. La métropole se bornait à ouvrir son marché financier et à garantir la plupart des emprunts. Pour de multiples raisons dont la principale était le risque couru, ces emprunts n'ont pu atteindre que des montants relativement modestes. En milliards d'anciens francs constants, ces emprunts s'élèvent aux sommes suivantes (1) :

	Avant 1914	1914-1930	1931-1939
A.O.F.	29,5	3,5	109,2
A.E.F.	1,6	13,7	52,9
Cameroun			0,8
Togo			0,2
TOTAL	31,1	17,2	163,1
Total général O.M. (à titre de comparaison)	209,8	106,5	470,8

La part des transports (routes, ports, chemins de fer, voies navigables) représente environ les 2/3 de ces emprunts en ce qui concerne l'Afrique Noire française soit très approximativement 130 milliards de francs.

Les contingences politiques de l'après-guerre, le retard des anciens T.O.M. en matière d'équipement, l'état du marché financier, le succès des idées de planification ont conduit la métropole à partir de 1946 à prendre en main l'équipement des territoires d'outre-mer d'une part par l'élaboration d'un plan, d'autre part par l'aide financière directe du budget de l'Etat, soit sous forme de prêts, soit sous forme de subventions. On rappelle dans le tableau ci-dessous les dépenses d'investissements réalisés de 1946 à 1955 par l'intermédiaire du *Fides* et ventilées suivant les grands secteurs économiques.

Fides. — Crédits de paiement francs courants (anciens francs).

	Premier plan	Deuxième plan jusqu'à 1955 inclus)
Production	36,2	61,9
Infrastructure	106,2	160,5
Dépenses sociales	13,5	44,3
	192,8	269,7

(1) *La zone franc*, Presses Universitaires de France, 1956.

Ces dépenses peuvent être jugées insuffisantes, compte tenu des besoins de l'Afrique. Elles n'en sont pas moins considérables et représentent tout de même 5 % des investissements publics de la France pendant la même époque. La part de l'infrastructure y est particulièrement importante.

La rigidité de l'infrastructure.

Ce qui caractérise les transports de surface, c'est leur rigidité.

On ne peut pas déplacer au gré des besoins économiques qui se manifestent une ligne de chemin de fer, une route ou un port que l'on a réalisés souvent après des travaux considérables et à grands frais. La voie ferrée ou la route ne sont pas hypothétiques mais inscrites dans le sol. Au risque de dire des banalités, il faut bien rappeler les conséquences de cet aspect physique des voies routières et ferrées. La plus évidente, c'est que pour des raisons de coût que l'on a indiquées (et accessoirement de délai) le tracé de la route ou de la voie ferrée est en principe définitif. Une fois le projet accepté, ce sont deux villes qui seront en communication et celles-là seulement ; elles ne le seront que par tel itinéraire. Or, les prévisions de rentabilité sont toujours incertaines et risquent de n'être pas conformes à la réalité. C'est le fameux « pari sur structures futures ». On traitera plus en détail cette question lors de développements relatifs à l'influence des transports sur l'économie. Disons simplement que la route ou la voie ferrée ne créent pas nécessairement le trafic ou tout au moins un trafic suffisant pour justifier des investissements massifs et que la création d'une voie de communication se heurte à ces incertitudes. L'intérêt économique de nombreuses routes est apparu après coup ni immédiat, ni même évident à longue échéance, de sorte qu'après l'époque de grandeur des années 1946 et 1947 le plan décennal primitif a été considérablement réduit pour ce qui concerne la création de nouveaux axes au profit de l'aménagement des anciens. Il en résulte donc qu'on n'envisagera un tracé nouveau qu'avec beaucoup de prudence, de longs délais d'étude et que l'on préférera ne rien créer plutôt que de risquer de créer une voie non rentable. Le problème est encore plus grave lorsque plusieurs tracés sont possibles car il est difficile de déterminer celui qui sera le plus rentable. On aura l'occasion de préciser la difficulté de ces calculs surtout dans les pays sous-développés. Lorsqu'on estime par exemple les frais d'établissement d'une ligne Douala-Tchad à 16 milliards de francs C.F.A., il faut tout de même savoir quel sera le trafic possible et quelle perspective économique cette ligne peut ouvrir ; il faut la comparer à des projets ayant un objet analogue comme le Bangui-Tchad. Aux considérations économiques s'ajoutent les considérations politiques. Le

transport de surface par la « canalisation » même des courants qu'il suscite ne comporte pas seulement des options économiques mais à certains égards des implications politiques et sociales. Le résultat le plus clair de cet état de choses, c'est que le problème reste en suspens.

La voie maritime se dégage déjà de cette infrastructure rigide. Il suffit de définir les extrémités de la voie. Mais la voie maritime reste extérieure aux territoires qu'elle a pour charge de mettre en valeur.

3° LES BESOINS DE L'AFRIQUE NOIRE.

Les besoins de l'ancienne Afrique Noire française en moyens de transport (si l'on exclut l'apport de l'avion) apparaissent dans le bilan de l'effort entrepris. Ce bilan ne présente d'ailleurs un intérêt sur le plan économique que si on le rapporte à d'autres données, les chiffres absolus étant dépourvus de signification.

Le bilan de l'effort entrepris se mesure d'abord en kilomètres de routes et de voies ferrées, en longueur de quais. C'est celui que l'on indique dans les brochures de propagande. Il n'est pas inintéressant à connaître, car il représente en lui-même un gros effort financier et même moral de la métropole. On peut le comparer aux réalisations d'autres pays. Ce bilan est politique aussi bien par ce qu'il veut prouver que d'ailleurs par les objectifs auxquels sa réalisation a répondu comme nous l'avons déjà fait remarquer.

Ce bilan cependant ne contente pas l'économiste qui se préoccupe avant tout d'optimum économique et par là-même s'efforce de traduire les données économiques en pourcentages. On divisera nos chiffres par le nombre d'habitants, la superficie des territoires, le revenu national. On verra que cette approche ne permet pas de mesurer exactement la valeur du potentiel de transport africain, autrement dit, qu'elle ne permet pas de savoir si, dans une perspective de développement économique, les moyens de transport de surface existants fournissent les services nécessaires à ces territoires.

On arrivera par là-même à prendre une idée des caractères spécifiques des moyens de transport africains. Les notions qualitatives de capacité effective et de coût, excellents instruments d'analyse y contribueront et aideront à la détermination d'un bilan rigoureux.

a) *Le bilan quantitatif et politique.*

Nous avons retenu un certain nombre de chiffres qui apparaissent dans les tableaux suivants. Ils n'ont pas pour objet de prouver une thèse mais de résumer une réalité.

Situation du réseau routier :

	Routes utilisables			
	Toute l'année		En saison sèche	Total
	Bitumées ou empierrées	Terre		
A.O.F. au total 1952..	2.810	31.980	38.420	73.210
Togo 1955	70	2.155	2.000	4.225
Cameroun 1955	577	4.875		5.452
A.E.F. au total 1954 ..	209	17.591	42.305	60.105

Situation du réseau ferroviaire (1954) :

	Longueur réseau	Nombre de voyageurs (1.000)	Nombre de tonnes transportées
A.O.F.	4.064	6.723	(1.000) 1.439
Togo	440	2.027	174
Cameroun	509	1.438	606
A.E.F.	515	915	409

b) Bilan relatif économique.

Le bilan quantitatif montre l'effort accompli en même temps que la faiblesse des moyens de transport en Afrique française (la France a 42.000 km de voies ferrées, 300.000 km de routes). Le problème qui se pose est de déterminer si malgré leur faiblesse statistique qui vient d'être soulignée, les moyens de transport de surface en Afrique ne seraient néanmoins pas suffisants eu égard au développement économique de ces pays ou plutôt eu égard à leurs possibilités de développement.

On possède suffisamment d'éléments pour ramener nos chiffres globaux à la superficie ou à la population. On s'aperçoit que la longueur moyenne des voies ferrées ne dépasse pas 1 km pour 1.000 km² dans l'ancienne A.O.F. et que l'ancienne A.E.F., pour un territoire s'étendant sur plus de 3.000 km du nord au sud et sur plus de 2.000 km de l'est à l'ouest, ne possède que les quelques 500 km du Congo-Océan. Par rapport à la population, la comparaison n'est guère plus favorable. Le kilométrage de route apparaît également dérisoire au regard de sa superficie et de sa population. Alors que l'on compte en France 1 km de route pour 0,285 km², l'A.O.F. dispose de 1 km pour 50 km² de territoire.

Cependant, la densité par rapport à la superficie et par rapport à la population n'a pas une grande signification économique. Sur des bases de ce genre, on constate que pour un territoire de 4.827.000 km², l'Australie ne possède que 42.000 km de voies ferrées soit l'équivalent

du réseau français de la S.N.C.F. alors qu'elle possède pour 10.000 habitants 61 km de voies contre 10 seulement en France. Suivant le premier de ces résultats, l'Australie apparaît comme nettement sous-équipée, suivant le second, elle est suréquipée.

Dans son livre sur les transports dans les économies sous-développées (1), M. Fromont explique que le plus ou moins grand développement des chemins de fer suit exactement le pourcentage atteint par les exportations minières dans les exportations totales (bien qu'il faille faire intervenir la localisation des mines comme facteur de la longueur des voies ferrées). C'est l'absence de nombreux et abondants gisements miniers qui rend compte du faible développement atteint par les voies ferrées dans les anciens territoires français : à des besoins faibles correspond un kilométrage modeste. En ramenant ces statistiques à la situation économique de l'Afrique et à ses possibilités de développement, l'ensemble des voies de communication de surface n'apparaît pas quantitativement insuffisant. En fait, il faut compléter cet examen de la valeur des voies de communication de surface par les notions de capacité effective et de coût.

c) Capacité effective et coût.

La notion de capacité effective répond à l'idée suivante : l'existence d'un certain potentiel de voies de communications, si elle constitue une des conditions *sine qua non* du développement d'une économie déterminée, ne suffit pas à préciser la mesure dans laquelle elle la conditionne. Ce développement dépend essentiellement de la manière dont les voies existantes sont à même de rendre les services que l'on peut en attendre. On rappellera un certain nombre de points qui limitent la capacité effective des transports de surface :

— Les raisons politiques de leur établissement (rampes et courbes des voies ferrées. Traversée de régions sans trafic important) ;

— Les caractères géographiques de l'Afrique (saison des pluies qui rend les routes impraticables, mauvaise navigabilité au moment des récoltes, manque de pierres) ;

— Les aspects financiers : le coût de l'infrastructure est élevé en Afrique et les voies de communication existantes ne répondent pas toujours aux normes des pays tempérés. 40 % seulement des routes africaines sont accessibles à des camions de plus de 6 tonnes ;

— Le caractère complémentaire de ces voies de communication.

Le réseau de communication résulte de la coexistence de moyens de transport différents : route, fer, eau qui se complètent mais consti-

(1) P. FROMONT : Les transports dans les économies sous-développées. Librairie générale de droit et de jurisprudence.

tuent autant de risques de goulots d'étranglement, le port risquant de ne pouvoir évacuer le trafic de la voie ferrée ou la voie ferrée risquant de ne pouvoir évacuer le trafic des routes. La capacité effective totale s'établit au niveau de la capacité du moyen de transport le moins puissant. Ainsi, avant la rectification et la révision de l'ensemble du Dakar-Niger, il fallait 3 trains pour transporter au-delà de Kayes le tonnage apporté par un seul train du Dakar-Kays, ce qui entraînait une sous-utilisation d'une partie de la ligne. Généralement, ce phénomène se produit au point de jonction des voies intérieures et des voies maritimes d'exportation et d'importation. Tel a été le cas du Congo-Océan qui, jusqu'à sa modernisation en 1950, ne suffisait pas à acheminer vers Brazzaville le fret débarqué à Pointe-Noire ; après l'exécution des travaux d'amélioration de la voie ferrée et jusqu'à ce que l'aménagement du port soit achevé, ce fut pendant quelques années le phénomène inverse.

Compte tenu de ces nombreuses constatations, dont il est à peu près impossible de mesurer l'incidence quantitative, il est certain que la capacité apparente des transports africains est loin de correspondre à la capacité effective qui résulterait de l'utilisation des mêmes réseaux de voies et parcs de véhicules dans les conditions habituelles des pays économiquement, politiquement et socialement plus avancés. Le coefficient d'utilisation réel de l'infrastructure des transports est beaucoup plus faible qu'en Europe. Par ailleurs ces transports sont chers et rendent difficile la mise en valeur des territoires de l'intérieur. On aura l'occasion de revenir sur ce problème. Contentons-nous ici de donner quelques exemples.

On constate par exemple des différences à la tonne entre Dakar et Niamey de l'ordre de 10.000 fr. C.F.A. pour des produits comme le ciment ou l'essence. Le prix de l'essence en bidon de 200 l. est de 24,6 fr. C.F.A. le litre à Dakar, 25,05 à Abidjan, 25,80 à Conakry, mais de 34,13 à Niamey. Les matériaux peu résistants aux chocs comme les carrelages, le verre ou les appareils sanitaires qui arrivent fréquemment à peu près intacts à Dakar par la voie maritime, subissent des déchets quelquefois supérieurs à 50 % par suite des manipulations et surtout des transports par camions sur de mauvaises routes. Leur prix de revient est donc beaucoup plus élevé qu'à Dakar. Le prix à la tonne/kilomètre varie d'ailleurs de 15 fr. C.F.A. sur bonnes routes à 25 sur certaines pistes. L'exploitation des transports routiers comme celle des transports ferroviaires est particulièrement onéreuse du fait de l'imperfection de l'infrastructure.

B. — Les avantages du transport aérien.

Jusqu'ici, nous n'avons guère parlé de l'avion. En fait, les développements contenus dans les pages précédentes de ce chapitre ne sont pas éloignés du sujet qui nous concerne. Ils laissent sous-entendre que l'avion pourrait précisément remédier à bien des insuffisances des transports de surface. Après avoir examiné celles-ci, il s'agit de montrer de quelle façon l'avion s'adapte à l'Afrique Noire. Bien sûr, l'avion va vite ; il est sûr, et la question de ventilation des passagers qui inquiétait Pirou dans son traité d'économie politique a été très heureusement élucidée. Ce qui nous intéresse, ce n'est pas tant les caractères généraux de l'avion, moyen de transport, que les avantages spécifiques qu'il présente pour l'Afrique.

1° L'INDÉPENDANCE A L'ÉGARD DE LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Cette considération est première dans un pays où les obstacles naturels sont nombreux (désert, forêt équatoriale, massifs montagneux, régions marécageuses) et où les distances sont énormes (environ 1.300 km de Bamako à Dakar par la voie ferrée ou de Bamako à Abidjan par la route et la voie ferrée, 2.050 km de Douala à Fort-Lamy par la route).

a) *Le relief et les distances.*

Cette indépendance se traduit par l'absence de ruptures de charges, la possibilité de liaisons directes avec la métropole, la rapidité.

Absence de rupture de charge : L'avion permet très facilement « le porte à porte » alors que l'utilisation des moyens de transport de surface oblige très souvent à des ruptures de charge dues généralement dans l'état présent au caractère complémentaire des transports de surface. En Afrique occidentale où seul le Niger est utilisé sur de faibles parcours, il est rare de trouver des associations route, fer, eau, mais elles sont fréquentes en Afrique équatoriale où la voie fluviale est davantage utilisée. On sait qu'une partie du coton des régions de l'Oubangui et du Tchad est transporté sur la route jusqu'à Bangui où les balles sont chargées sur des chalands à destination de Brazzaville d'où le fer les conduit jusqu'à Pointe-Noire. A l'époque héroïque d'ailleurs, des transbordements étaient nécessaires au passage de certains seuils rocheux sur le fleuve. Ces ruptures de charge encore acceptables pour les marchandises ne le sont plus pour les passagers.

Liaisons directes avec la métropole : On a rappelé que la mise en valeur de l'Afrique s'est faite à partir de la côte et que, en raison des difficultés de pénétration vers l'intérieur, le commerce s'est naturellement limité aux zones maritimes. Aujourd'hui encore, la majeure partie de l'économie de l'Afrique Noire est concentrée dans une bande littorale dont la largeur n'excède pas 300 km. Bien entendu, les régions de l'intérieur se rapprocheront de la côte grâce à l'avion ; plus encore, elles se libéreront de cette servitude qu'est le port. Rejoindre Fort-Lamy ou même Bamako représentait autrefois un exploit. Ces mêmes villes sont maintenant à quelques heures de Paris et sont plus faciles d'accès que Chantilly par la route un dimanche de printemps. Il est indéniable que la liaison directe entre la métropole et les villes de l'intérieur a des conséquences économiques même lorsque ce transport se limite au transport de passagers (puisque le transport fret long-courrier est embryonnaire).

La vitesse : Les liaisons aériennes sont rapides car elles empruntent la ligne droite (à l'intérieur des couloirs aériens) et que les progrès techniques augmentent sans cesse la vitesse des appareils. Par ailleurs, il faut bien considérer que ce gain de temps est d'autant plus important que le transport aérien s'effectue sur de grandes distances. Les aérodromes sont toujours éloignés des villes, les procédures d'atterrissage et de décollage sont longues et coûteuses. Au-dessous d'une certaine distance l'avion n'est pas intéressant du point de vue du gain de temps et de la rentabilité commerciale.

Sassandra est l'exemple typique de la liaison intéressante pour l'avion : distante de 250 km à vol d'oiseau, il faut faire 500 km pour s'y rendre par la route, dans des conditions très fatigantes pour les voyageurs et le matériel. Tabou de son côté est un lieu totalement isolé sans aucun débouché de routes, de sorte que l'avion apparaît comme le seul moyen de liaison avec Abidjan. On étudiera plus loin l'intérêt de l'avion dans l'ancienne A.E.F. et au Cameroun ainsi que sur les liaisons long-courriers (Paris-Abidjan peut s'effectuer en 10 heures en Super-Constellation). On se contentera ici de donner le tableau suivant relatif à l'ancienne A.O.F. :

Itinéraires	Avion	Voie de terre	Voie d'eau
Dakar-Bamako	3 h. 30	34 h. train	—
Dakar-Niamey	11 h. 45	4 jours train- route	—
Dakar-Conakry	2 h. 10	(peu pratiqué)	2 jours
Dakar-Saint-Louis	1 h.	4 à 6 h. route	pas de service régulier
Dakar-Abidjan	6 h.	5 h. 30 train	4 jours
Bamako-Gao	6 h.	3 jours route	6 jours de fleuve
Abidjan-Bouaké	1 h. 10	7 h. train	—

b) Le climat.

Comme nous l'avons dit dans l'introduction, le climat africain est assez propice à la navigation aérienne. Les brouillards qui gênent souvent en hiver la circulation aérienne dans nos régions tempérées y sont rares et légers. D'autre part, le mécanisme des phénomènes météorologiques qui conditionne le climat est en Afrique simple et invariable ce qui réduit beaucoup la part de l'imprévu.

En saison sèche, le temps est constamment clair et les vents sont modérés. En saison des pluies, les averses sont localisées dans l'espace (ce qui permet à l'avion de les contourner) et dans le temps : elles ne se produisent que dans l'après-midi de sorte que le vol est toujours possible entre 9 h. et 17 h.

Il en résulte que la circulation aérienne est assez sûre. Il suffit de disposer de terrains de secours en cas de panne. Cette circulation ne nécessite pas un réseau de stations météorologiques aussi dense qu'ailleurs ce qui réduit les frais d'infrastructure. Elle est permanente, ce qui est appréciable dans un pays où les voies de communication de surface ne sont justement rendues permanentes que très difficilement. Enfin les conditions climatiques sont particulièrement favorables aux liaisons régionales qui peuvent s'effectuer aller-retour dans la matinée et le début de l'après-midi.

2° SOUPLESSE DU TRANSPORT AÉRIEN.

Le passage de l'avion n'est pas absolument libre dans le ciel. Les éléments de radio-guidage, les terrains de secours déterminent des voies aériennes. Mais cette infrastructure de sécurité est conçue pour une certaine région à l'intérieur de laquelle on peut multiplier les voies aériennes et les aérodromes. Ces derniers par ailleurs ne sont pas excessivement coûteux. Enfin l'avion s'adapte facilement aux tonnages à transporter.

a) L'infrastructure.

Son coût : On aura l'occasion de revenir sur cette question. Dans la plupart des cas, l'absence de relief trop tourmenté ainsi que la matière latéritique des sols permettent d'aménager facilement d'excellentes pistes répondant au maximum aux caractéristiques des aérodromes de la classe B (aérodromes utilisables pour les transports aériens devant normalement être effectués en tous temps et en toutes circonstances sur des itinéraires comportant des étapes de longueur moyenne). Bien que les coûts soient assez variables on peut dire que

le prix de revient de l'infrastructure d'un terrain de classe B (accessible aux DC 4) avec une piste de 1.800 m. est de l'ordre de 150 millions de fr. C.F.A. alors que le km de route ou de voie ferrée est compris entre 10 et 20 millions de fr. C.F.A. Une piste de classe B correspond à peu près à 10 km de route ou de voie ferrée. Ces chiffres que nous donnons sont une première approche du problème de la rentabilité économique que nous examinerons plus longuement par la suite. Ajoutons qu'il faut également tenir compte de l'infrastructure de sécurité (environ 1/6 des dépenses totales d'infrastructure) et des coûts d'entretien. Il ressort de la comptabilité des services des travaux publics que l'entretien d'une chaussée bitumée moderne revient à environ 500.000 fr. C.F.A. par an et par km. Le coût d'entretien d'un aérodrome de classe B est de l'ordre de 5 millions de fr. C.F.A.

Sa construction : Deux points doivent être mentionnés qui donnent à cette infrastructure aéronautique une grande souplesse. En premier lieu une main-d'œuvre relativement peu nombreuse est nécessaire pour l'aménagement d'une piste et ceci est important dans des régions sous-peuplées. En second lieu, un terrain peut être aménagé extrêmement rapidement en une saison par exemple. Ainsi l'aérodrome de Ziguinchor qui comporte une piste de 1.350 x 40m., un taxiway et une aire de stationnement de 10.000 m² a été construit en 5 mois de février à juillet 1950 (saison sèche).

Les projets qui prévoyaient l'extension à 1.750 x 45 m. au lieu de 790 x 35 m. de l'aérodrome de Moundou ainsi que le bitumage de cette piste envisageaient la réalisation complète des travaux en une seule saison sèche. Citons enfin le cas de l'aérodrome de Birao financé par l'armée de l'air et qui, avec une piste de 1.800 x 35 m. au lieu d'une petite bande à utilisation surtout cynégétique impraticable en saison des pluies est maintenant utilisable en toutes saisons par des avions moyen-courriers. Cet aérodrome a été réalisé en 5 mois bien qu'il ait nécessité des terrassements importants (22.000 m³) des apports de latérite (15.000 m³) ainsi que l'apport par avion à partir de Bangui (1.300 km) de l'eau, du matériel, de l'essence, de la main-d'œuvre (250 manœuvres), du ravitaillement.

b) *L'adaptation de la ligne au trafic.*

L'intitulé de ce paragraphe recouvre deux constatations. La première c'est que le transport aérien est plus dynamique en ce sens qu'on peut se lancer plus facilement dans une politique d'équipement aéronautique, les incidences financières étant relativement moins lourdes que dans le cas de transports de surface. L'existence d'un trafic potentiel réduit peut justifier la création d'un aérodrome même si à

longue échéance les perspectives de développement du trafic ne sont pas sûres. L'aménagement d'un terrain sommaire n'est pas très coûteux et on aura éventuellement la possibilité de l'adapter plus tard à des avions plus gros porteurs. Il n'est pas exclu d'ailleurs que le courant de trafic envisagé primitivement disparaisse mais qu'un autre se crée dans une direction différente. La liaison avec la région que l'on veut mettre en valeur n'est pas unique. Il y a autant de liaisons possibles qu'il y a d'aérodromes. La ligne aérienne n'est pas définitive mais s'adapte aux directions du trafic. On verra comment la recherche d'un certain équilibre entre les trafics du fret dans la zone A.C.E.-Cameroun peut conduire à des liaisons triangulaires extrêmement ingénieuses.

La seconde constatation réside dans l'adaptation de la ligne aux quantités susceptibles d'être transportées. D'une part la modicité relative du coût de construction et d'entretien des aérodromes autorise un mouvement d'avions assez réduit, d'autre part, un avion inutilisé sur une ligne peut l'être facilement sur une autre ligne. Cette opération est plus délicate pour le camion et *a fortiori* pour le wagon. Il faut bien dégager ce caractère spécifique du rôle de l'avion dans la mise en valeur des territoires sous-développés, à savoir l'adaptation à des trafics non seulement variables dans l'espace et dans le temps mais encore extrêmement réduits. L'avion ira chercher régulièrement les quelques tonnes de viande d'un coin de brousse qui s'ouvre à la vie économique. Bien plus, il pourra apporter la population ou les techniciens indispensables à son développement économique.

D'une façon générale, la mise en valeur des ressources intérieures exige un large développement des moyens de transport. Mais l'établissement et l'exploitation des routes et des voies ferrées sont extrêmement onéreux dans un continent aussi vaste et des investissements considérables ne sont rentables que si ces voies supportent de gros volumes de trafic. Or ces gros volumes de trafic ne peuvent exister que dans des régions déjà mises en exploitation et suffisamment peuplées. Ceci montre que la pénétration des voies de transport doit marcher de pair avec le peuplement et la mise en exploitation. Un tel processus est nécessairement lent et le transport aérien peut sérieusement contribuer à l'accélérer. Son rôle principal sur un continent neuf consiste à rendre habitables des régions qui sans lui ne le seraient pas pour des hommes habitués aux commodités des régions évoluées (transports long-courriers et transports intérieurs de passagers blancs, de vivres frais, de courrier) et à acheminer les premières productions avant que soient mis en place des moyens de transport mieux adaptés aux caractéristiques des produits transportés.

II. — LES LIMITES DE CETTE VOCATION

On voudrait dans ce chapitre faire quelques réserves sur les avantages de l'avion. Sans mettre en cause le rôle que l'aviation est appelée à jouer en Afrique, il est nécessaire d'indiquer dans quelles conditions se développe un réseau aérien.

A. — Considérations sur la mise en exploitation des lignes aériennes.

Il faut faire apparaître en premier lieu que les transports aériens s'intègrent assez peu dans le circuit économique des territoires. On veut dire par là qu'ils se superposent à l'économie des territoires en facilitant bien sûr l'acheminement des passagers et des marchandises mais sans aucunement favoriser les activités qui ne sont pas liées au transport aérien. La construction de routes ou de voies ferrées outre qu'elle favorise le développement de productions liées à une évacuation par ces moyens de transport favorise également le développement de toute une série d'industries ou d'activités : carrières, cimenterie, chaudronnerie, petite mécanique, garages, ateliers de réparations. Chaque réseau ferré dispose d'ateliers susceptibles d'assurer la réparation du matériel et on rappellera que les sociétés commerciales se sont efforcées de développer leurs services après vente notamment les garages pour la réparation des automobiles. Enfin, la construction et l'entretien des routes et des voies ferrées exige une main-d'œuvre abondante à laquelle il est versé des salaires, qui se traduisent par une demande de produits sur les marchés de consommation.

L'avion, à cet égard, n'est pas un stimulant de la vie économique, la construction et l'entretien des aérodromes ne nécessitent pas une main-d'œuvre abondante ni les mêmes quantités de matériaux qu'une route ou une voie ferrée. Les effectifs des compagnies aériennes en Afrique sont très réduits. Le personnel de l'U.A.T. et d'Air France en Afrique ne dépasse pas 3.000 personnes (y compris les manœuvres africains). Les avions long-courriers sont révisés en métropole ainsi que les appareils des lignes intérieures pour les grosses réparations. Du jour au lendemain tout transport aérien pourrait être supprimé en Afrique si les compagnies décidaient de retirer leurs appareils qui constituent la presque totalité de leurs capitaux investis en Afrique. Ce dernier point explique d'ailleurs en partie le succès des entreprises de transport aérien en Afrique ; il montre à quel point l'aviation, exception faite de sa mission de transport, est étrangère à l'économie africaine.

En second lieu il serait faux de croire que seules des considérations économiques expliquent la création d'une ligne aérienne. Celle-ci peut exister pour des raisons qui n'ont aucun rapport avec le souci de rentabilité commerciale des compagnies ou même avec l'intérêt bien compris des territoires desservis. Dans le premier stade, il s'agit pour la compagnie nationale Air France de jouer un rôle de service public, cette notion de service public n'étant d'ailleurs pas inexistante chez les autres compagnies aériennes. Dans un second stade, il s'agit de « marchander » sa ligne. On sait qu'en matière d'aviation la liberté n'est pas totale (au point qu'on a dû numérotter les libertés en droit international). Les différentes règles administratives qu'il faut respecter pour la création de lignes sont très complexes et nullement exemptes de considérations politiques. A partir du moment où les anciens T.O.M. deviennent Etats indépendants, les considérations politiques sont plus décisives et la détermination des éléments d'une ligne (fréquence, escales, horaires) est susceptible de résulter de plus en plus de marchandages savants entre compagnies, gouvernements, collectivités publiques, intérêts privés.

*
**

B. — Le prix du transport aérien.

Les avantages du transport aérien ont pour contrepartie sur le plan financier des tarifs élevés. En fonction de ce prix élevé du transport aérien, la théorie limite les cas d'utilisation de l'avion.

Remarquons tout d'abord que le prix de revient du transport de fret (qui se traduit dans une certaine mesure par les tarifs) varie en général pour les transports de surface de $1/5$ à $1/50$ de celui du transport de voyageurs par les mêmes moyens alors que pour le transport aérien le rapport correspondant est de l'ordre de $1/2$ à $1/3$. Cette différence s'explique de la façon suivante : pour les cargos ou les trains de marchandises et même pour les camions, la capacité disponible est surtout une question de volume et un voyageur exige à poids égal un espace beaucoup plus grand que les marchandises alors que la capacité de l'avion est inexorablement liée au poids. La conséquence immédiate de cet état de choses est que l'écart entre les tarifs de base du transport de surface et du transport aérien est beaucoup plus élevé pour les marchandises que pour les voyageurs. Le tarif du voyage aérien ramené au km n'est pas prohibitif par rapport à celui du voyage de surface (il peut lui être inférieur si l'on compare les tarifs par relations et non plus ramenés au km) mais le tarif du fret aérien est en général bien supérieur à celui du tarif fret de surface.

Ainsi l'avion ne serait intéressant dans son rôle de transport de fret que pour les transports urgents, les transports de produits fragiles (pas de rupture de charge), les transports de produits chers, les transports sous froid, les transports de marchandises dans les régions encore peu civilisées, cette dernière assertion de caractère théorique étant à vérifier dans notre étude.

On ne voit guère en fait comment il pourrait en être autrement en Afrique qui, au surplus, est un pays pauvre. Cette question est cependant suffisamment importante pour mériter un chapitre spécial à condition de dépasser par la suite cet aspect tarifaire qui n'exprime que la nécessité pour les compagnies d'équilibrer leurs dépenses et de déterminer le coût global de l'avion qui fait intervenir les dépenses à la charge des collectivités publiques.

CHAPITRE III

L'ECONOMIE DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

Vocation économique de l'aviation en Afrique, certes, mais à quel prix ? Il s'agit de situer maintenant les développements précédents dans une perspective commerciale et financière afin de déterminer en définitive si le transport aérien n'est pas trop cher pour les services qu'il rend.

L'approche normale de la valeur économique de l'avion en tant que moyen de transport consiste à savoir ce qu'il coûte à l'utilisateur. Aussi commode et aussi efficace que puisse être un moyen de transport, on comprendra que sa portée économique peut être limitée si, en raison de son prix, le nombre des utilisateurs se restreint ou si certaines catégories d'utilisateurs particulièrement intéressantes du point de vue économique ne peuvent l'emprunter. Elément fondamental de l'ouverture d'une région quelconque à la vie économique, l'existence d'un certain potentiel de transport ne suffit pas au développement des secteurs productifs qu'il permet de ravitailler ou de desservir ; il peut même jouer le rôle de frein si son coût est trop élevé, d'autant plus que l'Afrique n'offre pas souvent un grand choix de moyens de transport. Cette notion de coût spécifique, qui résulte des conditions d'exploitation auxquelles sont soumises les compagnies aériennes en Afrique, doit ensuite être complétée par celle de coût territorial en tenant

compte des différentes charges que les collectivités publiques assument pour ces moyens de transport. On reconnaîtra cependant que le prix de transport tel qu'il est déterminé par le transporteur présente déjà en lui-même un aspect intéressant qu'il ne faut pas négliger.

Ces deux éléments sont fondamentaux pour une première approche de la rentabilité économique de l'aviation en Afrique Noire que nous esquisserons par la suite.

I. — LES CONDITIONS D'EXPLOITATION DES COMPAGNIES AERIENNES EN AFRIQUE

A. — Prix de revient aéronautique et prix de revient commercial.

On peut admettre d'une façon générale qu'en moyenne les dépenses d'exploitation se répartissent approximativement de la façon suivante (1) :

— 35 à 40 % de frais généraux liés au fonctionnement administratif de l'entreprise et à son organisation technique et commerciale. On notera pour mémoire les frais de manutention, de locaux, les frais administratifs toujours importants dans une activité où il y a parfois 10 ou 20 personnes au sol pour un navigant à bord, les frais de publicité, d'agences. Les frais généraux sont plus réduits pour les entreprises à caractère strictement local (Air Ivoire) ou pour celles qui ne font que du transport à la demande (Air Cameroun).

— 10 à 12 % de frais fixes annuels relatifs au coût de la flotte d'avions que ceux-ci volent ou non. Ils comprennent notamment les amortissements, assurances et intérêts du capital. Comme les frais généraux, ces frais fixes ramenés à l'heure de vol seront d'autant plus importants que l'avion volera moins, ce qui explique que les compagnies cherchent à augmenter les rotations et à atteindre ou dépasser les 10 heures de vol par jour.

— 50 à 55 % de frais horaires proportionnels aux heures de vol effectuées. Ils concernent les dépenses de carburant, de lubrifiant, d'équipages, d'entretien et de révision du matériel. Selon la complexité du matériel, sa rusticité, sa bonne endurance on constate que la dépense est extrêmement variable. Certains matériels nécessitent plus de deux heures de travail en révision ou réparation pour une heure de vol.

— 2 à 5 % de frais d'escale qui dépendent largement des fréquences sur les réseaux exploités et couvrent les taxes d'atterrissages souvent proportionnelles au poids des avions. On y compte également

(1) F. SERRAZ : Les Compagnies aériennes. L'Aviation nouvelle, Larousse.

l'usure des pneumatiques, le supplément des frais de carburant lié à la proportion des décollages et temps de montée par heure de vol en croisière (une escale de DC 6 est estimée à 150.000 anciens fr., qu'il faut ajouter au coût normal du vol).

Dans la pratique, on désigne souvent les trois dernières catégories de dépenses sous le nom de « frais directs d'exploitation » par opposition aux frais indirects de la première catégorie qui sont indépendants du type et des caractéristiques d'avions. Cette répartition des frais est-elle différente en Afrique ? On peut répondre que les conditions d'exploitation de l'aviation en Afrique ne sont pas fondamentalement différentes de celles qui existent par exemple en Europe. Notons cependant, sans qu'il soit nécessaire d'y insister, que l'organisation commerciale y coûte moins cher proportionnellement au trafic en raison notamment d'une concurrence moindre, que, par contre, les frais de carburant et de personnel sont plus élevés. Par ailleurs, les taxes d'atterrissages étaient dérisoires en Afrique française, souvent inexistantes, mais elles tiendront vraisemblablement dans l'avenir une place plus grande dans le coût d'exploitation des avions, étant donné que les Etats indépendants d'Afrique devront subvenir eux-mêmes à la plupart des dépenses d'infrastructure aéronautique sur leur territoire.

Il est possible d'avancer sans trop grand risque d'erreurs les chiffres suivants qui permettent de vérifier les affirmations énoncées ci-dessus :

	Long-courrier Métropole-Afrique	Avion du réseau Intérieur (A.C.E. Cameroun)
Amortissements	23 %	12,1 %
Assurances	5 %	2,1 %
Entretien, révisions	25 %	28,3 %
Equipages	14 %	20,1 %
Carburant, lubrifiant	31 %	31 %
Escales	2 %	5,4 %

La ventilation des frais suivant que l'on considère l'avion long-courrier ou l'avion du réseau intérieur mérite également quelques remarques. L'avion du réseau intérieur est généralement amorti en partie mais il est vétuste. L'équipage d'un avion long-courrier est proportionnellement moins nombreux par rapport à la capacité de l'avion et l'avion long-courrier fait moins d'escales que l'avion du réseau intérieur. Il faudrait compléter ces indications par des données relatives aux frais indirects qui sont difficilement accessibles. Les frais indirects apparaissent beaucoup moins élevés (du simple au double) pour le réseau intérieur africain que pour le réseau long-courrier

dans la mesure où il n'est pas trop artificiel de distinguer sur le plan financier les différents réseaux d'une compagnie.

Mais poursuivons nos distinctions des différents frais. Si de nos frais directs nous éliminons les frais fixes annuels (amortissements notamment) le prix de revient aéronautique horaire que l'on peut calculer permet de déterminer l'adaptation de l'avion aux étapes qu'on lui fait faire. Il existe en effet pour chaque type d'appareil une distance pour laquelle le coût direct d'exploitation par tonne/km de charge utile est minimum. Ainsi pour l'avion de faible tonnage, cette distance optimum est toujours réduite. Elle est de l'ordre de 500 km pour le de Havilland-Heron, encore inférieur pour le de Havilland-Dragon. Parallèlement, la capacité marchande des appareils influe sur le coût de transport de la tonne/km (passagers ou fret). Un avion gros porteur est généralement plus intéressant qu'un avion léger car son coût d'exploitation varie moins que proportionnellement à la charge marchande transportée (voir à cet égard le tableau en annexe VII sur le coût de l'heure de vol pour un certain nombre d'avions-cargos utilisés aux Etats-Unis).

Dans l'hypothèse d'avions mixtes utilisés en Afrique, l'expérience souvent faite par les compagnies du passage du DC 3 au DC 4 a correspondu à une nette amélioration de la rentabilité. Le prix de revient au km du DC 3 est de l'ordre de 430 anciens francs, celui du DC 4 est de l'ordre de 530 anciens francs mais ce dernier appareil offre une capacité supplémentaire de 5 tonnes et il suffit de n'utiliser qu'une faible part de ce supplément de charge utile pour que la rentabilité ne soit pas modifiée par rapport à celle du DC 3.

Il y a donc lieu de considérer les caractères techniques de l'appareil (distance économique, charge marchande ainsi d'ailleurs que robustesse de l'appareil, consommation d'huile, d'essence...) en fonction du trafic qu'il devra assumer.

Introduisons maintenant nos autres postes et passons ainsi du prix de revient aéronautique au prix de revient commercial.

Les frais fixes annuels auront une influence plus ou moins grande sur le prix de revient commercial suivant le coefficient d'utilisation des appareils, c'est-à-dire suivant le nombre d'heures de vol productives par appareil et par jour. Ce coefficient d'utilisation dépend lui-même de la longueur moyenne des étapes car chaque escale représente un temps mort pour l'avion. Il dépend également des conditions météorologiques et des possibilités de vol de nuit. L'incidence du mauvais temps est pratiquement nulle en Afrique mais l'infrastructure aéronautique aussi bien que la brièveté des étapes et la ténuité des trafics n'autorisent pas le vol de nuit pour les relations intérieures tout au moins. Bien entendu, le coefficient d'utilisation des appareils dépend

surtout de la configuration des lignes et de la structure des horaires qu'il est possible d'établir. Les avions long-courriers ont une rotation bien supérieure à celle des avions du réseau intérieur. Elle peut atteindre 11 heures pour les long-courriers (DC 6 de la T.A.I.) alors qu'elle dépasse rarement 5 heures pour l'avion du réseau intérieur (Nord 2502 de l'U.A.T.). Mais les avions long-courriers doivent être amortis et assez rapidement tandis que les avions du réseau intérieur (DC 3 et DC 4 d'Air France notamment) le sont déjà. On ne trouve dans le prix de revient des lignes exploitant des DC 3 et des DC 4 qu'un prix de location très faible et d'ailleurs arbitraire qui correspond au poste amortissements.

Quant aux frais généraux liés au fonctionnement administratif de l'entreprise et à son organisation technique et commerciale et qui constituent les frais indirects, il est pratiquement impossible de les isoler par lignes et même par réseaux, surtout pour les compagnies importantes dont l'activité déborde largement le cadre de l'Afrique.

L'incidence des frais fixes annuels comme des frais généraux sera d'une façon générale d'autant moins forte sur le prix de revient commercial de la tonne offerte que l'avion aura une capacité de charge plus grande (voir tableau annexe VII).

B. — LA DETERMINATION DES TARIFS

D'une façon générale, la détermination des tarifs aériens est un des problèmes les plus complexes qui soient. C'est une affaire de spécialistes d'où le profane est exclu. Nous nous sommes souciés surtout de saisir dans quelle mesure les considérations économiques prédominaient et s'il existait une politique des tarifs aériens correspondant à un but de mise en valeur de certaines régions par une desserte aérienne. De telles considérations entrent assez peu en jeu tout au moins sur le réseau long-courrier où les tarifs métropole-Afrique, même dans le cadre de l'ancienne Union française, dépendaient étroitement des tarifs internationaux.

La question des tarifs internationaux constitue l'activité essentielle de l'I.A.T.A. (International Air Transport Association) qui est une association privée des compagnies de navigation aérienne. Il est manifeste qu'on ne peut pas concevoir qu'une compagnie lance de nouveaux tarifs sans que les autres soient d'accord parce qu'une telle tentative créerait de suite un grand déséquilibre dans le fonctionnement des transports internationaux. L'équilibre financier précaire des compagnies aériennes ne peut autoriser qu'une concurrence coordonnée, c'est-à-dire notamment des ententes tarifaires. L'I.A.T.A. se

charge donc d'établir des résolutions tarifaires pour certaines grandes relations en fonction de multiples données dont l'une d'elles est le prix des transports maritimes correspondant, mais dont la plus importante est le prix de revient du transport aérien.

Certes, les lignes long-courriers d'Afrique font pour la plupart des trafics domestiques, c'est-à-dire qu'elles n'entrent pas en concurrence avec les compagnies étrangères. Celles-ci, tout au moins dans le cadre juridique de l'Union française et même dans une certaine mesure, dans celui de la Communauté, ne peuvent être autorisées à exploiter les lignes France-ancienne Afrique française sans accord du Gouvernement français et également des Etats africains depuis leur accession à l'indépendance. En l'absence de tels accords qui pourraient nécessiter un alignement strict sur les tarifs internationaux, les compagnies françaises, au sein de l'A.T.A.F. (Association des Transports Aériens Français) dont l'objet sur le plan national est similaire à celui de l'I.A.T.A., ont une certaine liberté pour l'établissement des tarifs métropole-Afrique noire. En fait, cette liberté n'est que théorique. La structure des compagnies françaises n'est pas fondamentalement différente de la structure moyenne des compagnies étrangères qui composent l'I.A.T.A. pour que le tarif domestique métropole-Afrique fondé en grande partie sur le coût d'exploitation soit très différent du tarif international correspondant. La sujétion au tarif international est d'autant plus forte que de nombreux postes du coût d'exploitation : amortissement des appareils, assurance, essence avion, sont exprimés en devises.

En fait, la liberté laissée aux compagnies françaises aurait pu jouer dans le sens de la hausse des tarifs lorsque la plupart des compagnies de transport aérien étaient déficitaires, mais les pouvoirs publics français qui ont droit de contrôle sur l'A.T.A.F. s'y sont toujours opposés pour la raison, notamment, qu'une clientèle considérable des lignes africaines était constituée par des fonctionnaires français dont l'Etat doit payer les déplacements.

Pour le transport long-courrier de fret, les solutions sont identiques à ceci près que l'établissement des tarifs sur le plan de l'I.A.T.A. et, également, sur le plan de l'A.T.A.F. est plus complexe.

C'est sur le réseau local qu'on peut apercevoir une certaine liaison entre tarif et mise en valeur économique, encore qu'il s'agisse peut-être davantage d'adaptation du tarif à des conditions d'exploitation plus diverses et particulières à l'Afrique, cette faculté d'adaptation étant plus facile au sein d'une organisation qui, comme l'A.T.A.F., groupe moins de partenaires que l'I.A.T.A.

L'A.T.A.F. s'est notamment efforcée d'accorder des tarifs préférentiels. Ceux-ci, en théorie, sont destinés à s'adapter, notamment pour

le fret aérien, aux besoins de chaque région desservie. Telle région aura à un moment donné des besoins pressants d'ustensiles ménagers ou de pièces de rechange automobile ou de cotonnades ; telle autre de certaines denrées alimentaires telles que légumes, fruits, poissons... Le sous-comité des tarifs est constamment informé par les centres régionaux composés d'agents commerciaux des compagnies de l'évolution des besoins régionaux et des tarifs acceptables pour chaque catégorie de marchandises. Il modifie ou complète en conséquence ses barèmes de telle façon que ceux-ci soient constamment adaptés à la demande de chacune des régions desservies par les avions des compagnies. Les transitaires et les clients directs sont naturellement tenus au courant de ces adaptations. La procédure se résume donc de la façon suivante : le producteur indique par exemple le prix du transport aérien auquel il consentirait d'acheminer sa production par air. Les agents des compagnies examinent l'intérêt qui existe à charger les avions avec cette production et au prix indiqué qui ne couvre pas nécessairement les dépenses d'autant plus qu'un retour à vide est possible. L'A.T.A.F. donne ensuite son accord à la décision éventuelle de transport prise à l'échelon local. Le moyen comporte un certain degré d'efficacité pour développer le transport aérien de marchandises au profit des populations desservies par un réseau aérien déterminé ; on le verra très concrètement dans le cas des régions du Tchad, Nord-Cameroun, Centrafrique.

Ajoutons pour conclure que cette procédure est également susceptible d'application au transport de passagers. Des tarifs spéciaux pour les passagers noirs ont ainsi été établis. Si leur intérêt économique peut apparaître, les difficultés d'ordre technique et politique s'opposent à son extension. Il faudrait en effet envisager des différenciations très importantes pour qu'elles soient efficaces et une telle discrimination entre noirs et blancs aussi fondée soit-elle sur le plan économique heurte les susceptibilités et est considérée comme une mesure raciale.

Enfin, pour bien préciser la dépendance des tarifs « long-courrier Union française » vis-à-vis des tarifs internationaux et la relative indépendance du réseau intérieur, rappelons que « les mesures Gailard » ont abouti à une augmentation indirecte de 20 % des tarifs internationaux (établis en livres). Les compagnies françaises ont demandé une augmentation corrélative de 20 % de leurs tarifs libellés en francs sur les réseaux africains. Celle-ci a été refusée puis acceptée en partie. Les compagnies françaises ont pu augmenter leurs tarifs passagers pour les avions long-courriers d'Afrique d'environ 10 %. Par contre, les tarifs passagers des lignes intérieures (ainsi que les tarifs fret sur tous les réseaux) sont restés identiques. Le ministère de la

F.O.M. d'alors a obtenu ce maintien étant donné le rôle de l'aviation dans le développement économique de l'Afrique.

*
**

C. — La signification économique des tarifs aériens en Afrique Noire.

Il est important de déterminer quelles sont les conséquences de ces tarifs dont le niveau, en principe, doit influencer le volume du trafic. Sont-ils adaptés aux impératifs de développement économique de l'Afrique Noire ? Le sont-ils mieux que les tarifs des autres moyens de transport ? La réponse à ces questions doit être nuancée. On l'indiquera après avoir apporté quelques données sur la structure et l'évolution des tarifs aériens passagers et fret sur les réseaux long-courriers et sur les réseaux intérieurs.

1° STRUCTURE ET ÉVOLUTION DES TARIFS.

a) *Structure.* — Le mode de détermination des tarifs dont nous avons rappelé les quelques lignes générales est incompatible avec une structure claire des tarifs.

En ce qui concerne les passagers sur les lignes long-courriers, les tarifs sont déterminés par les différentes relations en tenant compte des multiples éléments du coût d'exploitation, des caractéristiques de la ligne, du souci de fixer des tarifs à peu près semblables pour une liaison d'un point à un autre, quel que soit l'itinéraire adopté. Les tarifs maritimes ont pendant longtemps influencé le taux des tarifs aériens et c'est ainsi que le tarif Paris-Douala ramené au kilomètre était particulièrement élevé du fait que le bateau est obligé de faire un immense détour pour rejoindre Douala et que le tarif aérien s'était aligné sur le tarif maritime.

Quoi qu'il en soit, le prix du voyage avion vers la plupart des localités d'Afrique n'est pas et ne peut pas être proportionnel à la longueur du voyage avion. Le tableau ci-joint, qui donne les tarifs ramenés au km sur les principales relations, laisse apparaître d'ailleurs des différences assez sensibles. On remarquera que les différences du taux kilométrique peuvent être importantes suivant que l'on prend tel ou tel itinéraire pour rejoindre une ville déterminée (cas d'Abidjan). Il serait absurde en effet que le tarif global soit très différencié suivant que l'on opte pour l'itinéraire court ou l'itinéraire long qui, l'un et l'autre, desservent une même localité.

Mai 1959

PARCOURS	Km.	1 ^{re} CLASSE		CLASSE TOURISTIQUE		ROUTES
		Tarifs Anciens Fr.	Taux kilométrique	Tarifs Anciens Fr.	Taux kilométrique	
Paris :						
Dakar	4.193	144.900	34,55	103.500	24,68	Direct ou via Bordeaux ou via Casablanca
	4.480		32,34		23,10	via Marseille
Bamako	4.140	156.600	37,82	113.900	27,51	via Bordeaux
Conakry	4.908	166.900	34,00	121.600	24,77	via Dakar ou via Bordeaux-Dakar
	5.194		32,13		23,41	via Marseille-Dakar
Bobo-Dioulasso ...	5.961	179.900	30,17	122.900	20,61	via Bamako
Niamey	4.552	172.400	39,61	125.900	28,92	Direct
	3.916	156.600	39,98	113.900	29,08	via Marseille
	3.968		39,46		28,70	via Nice
Abidjan	4.065		38,52		28,01	via Bordeaux-Bamako
	5.075	182.400	35,94	132.000	26,00	via Marseille-Niamey
	5.104		35,73		25,86	via Nice-Niamey-Cotonou-Lomé-Abidjan
	5.574		32,72		23,68	via Dakar
	6.014		30,32		21,94	via Dakar-Conakry
	6.078		30,00		21,71	via Dakar-Robertsfield
Cotonou	6.137		29,72		21,50	via Niamey
Lomé	4.860	182.400	37,53	132.000	27,16	via Niamey-Cotonou
Fort-Lamy	4.987	182.400	36,57	132.000	26,46	Direct ou via Marseille
	4.253	176.000	41,57	128.100	30,26	via Nice
	4.261		41,30		30,06	via Rome
Bangui	4.415		39,86		29,01	via Marseille-Fort-Lamy
	5.178	201.900	38,99	146.200	28,23	via Nice-Fort-Lamy
	5.206		38,78		28,08	via Rome-Fort-Lamy
Douala	5.360	198.000	37,66	142.300	27,57	Direct
	5.017		39,46		28,36	via Alger ou Marseille, ou Alger-Kano ou
	5.632		39,34		28,27	Marseille-Kano, ou Nice-Kano
Libreville	5.415	203.100	37,50	146.200	26,99	via Marseille-Douala
Port-Gentil	5.576	204.400	36,65	147.500	26,45	via Nice-Lagos
Pointe-Noire	6.042	210.900	34,90	152.700	25,27	via Nice-Kano-Douala
Brazzaville	6.055	210.900	34,83	152.700	25,21	via Fort-Lamy
	6.125		34,43		24,93	via Douala
	6.140		34,34		24,86	via Alger-Douala, ou Alger-Kano-Douala
	6.237		33,81		24,48	via Nice-Lagos-Fort-Gentil, ou Nice-Fort-La
						my-Bangui
	6.248		33,75		24,43	via Marseille-Douala-Libreville
	6.421		32,84		23,78	via Nice-Kano-Douala-Pointe-Noire

Les différences se retrouvent *a fortiori* dans les recettes d'un km/passager payant transporté, telles qu'elles sont calculées par les compagnies en divisant les recettes passagers toutes classes et toutes catégories d'avions, sur l'ensemble des relations d'une zone aéronautique, par les km/passagers transportés sur ces mêmes relations. Les chiffres obtenus synthétisent les différences de tarifs ramenés au kilomètre entre les trois grandes zones aéronautiques A.O.C. I, A.O.C. II et A.C.E.

	France A.O.C. I	France A.O.C. II	A.C.E.
Recette d'un km/passager payant transporté (anciens fr. métropolitains)	15	17	19

Les tarifs du réseau intérieur présentent également des dissemblances. On a dit que l'établissement de ces tarifs était moins dépendant des tarifs internationaux et qu'il pouvait obéir davantage à certaines considérations d'économie générale des territoires. Ramenés au km, ces tarifs n'ont pas cependant une grande signification car leur intérêt économique ne peut apparaître que dans une comparaison avec les tarifs de surface pour des relations identiques mais le kilométrage surface est toujours supérieur dans une proportion extrêmement variable. Indiquons simplement la recette du km/passager payant pour les compagnies aériennes qui est approximativement de 16 anciens francs métropolitains en A.O.C. et de 20 en A.C.E., ce qui montre que les tarifs du réseau intérieur A.C.E. sont encore plus élevés que les tarifs applicables en A.O.C. pour des raisons qui tiennent pour une grande part au coût de l'essence, mais aussi à l'insuffisance des transports de surface en A.C.E. Ce qui présente un intérêt, c'est donc la comparaison des tarifs globaux par air et de surface concernant une relation déterminée, le tarif ramené au km n'étant intéressant que pour des comparaisons entre différentes relations utilisant le même moyen de transport encore que précisément le tarif de surface explique ces différences dans les tarifs/km du transport par air.

A cet égard, il semble que l'uniformité des prix de transport aérien passagers (ramenés au km) soit préférable afin de ne pas pénaliser les petites localités les plus isolées et les plus déshéritées. En fait, les différences de tarif sont fréquentes (le tarif des liaisons de surface correspondantes expliquant ces différences). La liaison Dakar-Saint-Louis s'effectue à raison de 30 fr. le km, celle de Bamako-Bobo-Dioulasso à raison de 21 fr. le km, la liaison Brazzaville-Pointe-Noire de 26 fr., la liaison Douala-Yaoundé de 37 fr., mais celle de Bangui à Berberati de 40 fr., celle de Bangui à Bangassou de 45 fr., celle de

Fort-Lamy à Maroua de 49 fr. Plus la liaison de surface est difficile et longue et plus le tarif/km de l'avion est élevé. Les tarifs des sociétés locales qui ne font pas partie de l'A.T.A.F. présentent des anomalies encore plus curieuses.

La société Air Ivoire, par exemple, exploite différentes lignes à l'intérieur de la Côte-d'Ivoire dont certaines sont également exploitées par l'U.A.T. ou Air France. Malgré le prix de revient relativement élevé de l'exploitation d'Air Ivoire (faiblesse du trafic, petits appareils périmés), les tarifs de la société Air Ivoire sont semblables à ceux de l'U.A.T. et d'Air France sur les relations communes telles Abidjan-Daola-Man ou Abidjan-Bouaké, dont le tarif assez bas, 7.400 anciens francs métropolitains soit 25 fr. au km, s'explique lui-même par l'existence de la voie ferrée Abidjan-Bouaké (2.000 fr. en 3^e classe). Mais sur les relations uniquement exploitées par Air Ivoire, les tarifs sont bien plus élevés. Après Bouaké, le Dragon d'Air Ivoire poursuit sa route vers Korhogo (200 km). Le tarif passager de Bouaké à Korhogo est de 6.600 fr., soit 33 fr. au km. Sur la ligne Abidjan-Daola-Man, le Dragon d'Air Ivoire peut faire une escale supplémentaire sur le terrain sommaire de Oumé. Le prix du transport de Oumé à Daola revient à 44 fr. le km alors que de Daloa à Man, il n'est que de 28 fr. le km.

La structure des tarifs fret est encore plus complexe. A l'origine, ils étaient établis par référence aux tarifs passagers. Ils étaient évalués au 1/125 des tarifs passagers, le principe étant que le poids du passager, compte tenu des bagages, fauteuils, poids des hôtesses et stewards pouvait être évalué fictivement à 125 kg. Les compagnies obtenaient de cette manière un rendement du fret égal à celui des passagers. Cette notion a été perdue de vue par suite de l'évolution des tarifs passagers qui varient dans de notables proportions selon la classe utilisée, la période de l'année, quelquefois la personnalité du voyageur. Par ailleurs, le transport de fret s'est révélé intéressant pour compléter le chargement des appareils. Les tarifs de base sont définis par relation aéroport-aéroport et à poids égal (100 kg), ils ne sont pas sensiblement différents des tarifs passagers. Mais en fait, si l'on considère non plus le tarif fret moyen d'une tonne/kilomètre sur un ensemble de relations, mais la recette pour la compagnie d'une tonne/kilomètre de fret transporté sur ces mêmes relations, on s'aperçoit que cette recette est bien inférieure au tarif (du simple au double, même au triple). C'est que précisément, les tarifs de base souffrent de nombreuses exceptions. Ils s'adaptent aux nécessités du marché par le système de rabais de quantité pour les grosses expéditions, de rabais de régularité en faveur des clients fidèles, de tarifs préférentiels qui tiennent compte de la nature du fret. Sur les relations long-

courriers métropole-A.O.C. et métropole-A.C.E., le rabais quantitatif est de 25 % à partir de 45 kg, le rabais de régularité peut se traduire par une remise mensuelle de 30 à 40 % à partir de 400 ou 500 kg. Au départ d'Afrique Noire, on applique des tarifs fret de retour qui marquent des réductions importantes par rapport aux cotations appliquées dans l'autre sens, les tarifs ayant la forme de cours variables avec la période de l'année et la nature du fret transporté.

On indique ci-dessous le tarif fret kilogramme sur les principales relations long-courriers (1958) :

De Paris à Dakar	622	anciens fr. métropolitains
Bamako	684	» » »
Abidjan	684	» » »
Conakry	668	» » »
Cotonou	684	» » »
Douala	750	» » »
Fort-Lamy	772	» » »
Bangui	814	» » »
Niamey	868	» » »
Brazzaville	836	» » »

On pourrait faire les mêmes constatations que pour les tarifs passagers en tenant compte en plus de ce que ce tarif fret, comme nous venons de le signaler, est un tarif de base qui souffre de multiples exceptions sur les long-courriers.

Ces exceptions sont encore plus nombreuses sur le réseau intérieur où les prix du transport aérien ont tendance à s'adapter aux exigences de la distribution et de la commercialisation des produits, ce qui implique de nombreuses différenciations. Le système des tarifs spéciaux établi en faveur de certains produits ou sur des relations déterminées concilie dans une certaine mesure les exigences de l'économie du transport aérien, celles des produits et de l'économie des territoires.

On se contentera donc d'indiquer la recette pour les compagnies aériennes d'une tonne/kilomètre de fret transportée (et payante) sur les différents réseaux. Cette recette situe le niveau moyen des tarifs pratiqués à la tonne/km, compte tenu des multiples réductions pratiquées aussi bien sur les réseaux long-courriers que sur les réseaux intérieurs.

France A.O.C. I	France A.O.C. II	France A.C.E.	Intérieur A.O.C.	Intérieur A.C.E.
65	70	75	90	110
Anciens francs métropolitains				

En divisant ces chiffres par 10 pour les ramener au quintal et les comparer au tarif passager, on se rend compte du rendement plus faible du transport aérien de fret. En les multipliant par le kilométrage moyen des parcours sur les différentes catégories de réseaux, on trouve des chiffres bien inférieurs à ceux des tarifs de base, ce qui permet de réaliser l'importance des exceptions tarifaires et notamment les rabais quantitatifs. Certes, ces tarifs de base pour les réseaux intérieurs sont variables suivant les diverses relations. Malgré cette diversité, nous avons pu estimer le tarif de base moyen pratiqué en A.C.E. à 200 fr. la tonne/km environ, compte tenu du trafic effectué sur chaque relation. Or, la recette d'une tonne/km de fret transportée est de l'ordre de 110 fr., ce qui prouve que les exceptions tarifaires ont joué sur une grande échelle.

b) *Evolution.* — Le prix du transport aérien n'a cessé de décroître tandis que, parallèlement, les compagnies aériennes réussissaient à partir de 1949 à équilibrer recettes et dépenses. Le progrès technique, le développement du trafic ainsi que de meilleures méthodes d'exploitation commerciale ont concouru à cette double évolution.

Pour l'Afrique Noire ex-française, il serait oiseux de faire des comparaisons avec l'avant-guerre où le transport aérien, malgré l'aide de l'Etat, constituait par ses prix un transport de luxe. L'année 1949 convient comme base de référence, l'ère de l'aviation commerciale débutant en Afrique Noire entre 1946 et 1949 et le transport aérien n'ayant auparavant qu'une signification économique et sociale très limitée.

Dans sa thèse sur l'économie de l'aviation en Afrique Noire, Ph. Lescanne (1) a étudié cette évolution des prix des transports aériens en l'exprimant en francs constants, c'est-à-dire, en la corrigeant par l'indice des prix actuels par rapport à ceux de 1949.

Il faut distinguer les prix du transport passager et les prix du transport fret. Les premiers n'ont pas baissé mais correspondent à un service amélioré (vitesse, confort, fréquence), ce qui n'est pas négligeable car ce phénomène influe sur le développement du trafic de passagers entre la métropole et l'Afrique. Les seconds ont baissé en A.O.C. et en A.C.E. C'est ainsi qu'en A.C.E., en 1958, les tarifs pratiqués (en francs constants) sont souvent inférieurs de 30 % pour les très forts tonnages et les gros clients à ceux de 1951-1952. Une meilleure organisation, la transformation des appareils (passage au Nord 2502 ou au DC 4) ont conduit sans aucun doute à un abaissement des prix de revient qui a permis l'abaissement des tarifs.

(1) LESCANNE (P.) : « Vocation et économie de l'aviation en Afrique Noire » (thèse de doctorat en droit, Paris, novembre 1957).

2° LES CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES DES TARIFS.

Ces tarifs que nous venons de présenter, jouent-ils le rôle de frein ou de stimulant ? On cherchera à voir du point de vue de l'utilisateur les conséquences économiques de ces tarifs sans prétendre bien entendu à une conclusion rigoureuse et définitive.

a) *Les tarifs-passagers.* — Ils se situent à un niveau élevé non point que le tarif ramené au km soit tellement plus élevé que celui des transports de surface, mais parce que les distances parcourues sont longues aussi bien sur le réseau long-courrier (moyenne 4.800 km) que sur le réseau intérieur (moyenne 650 km). Développons ces affirmations.

Le réseau long-courrier.

Remarquons que, quel que soit le moyen de transport utilisé (avion ou bateau), la longueur du voyage signifie que la grande majorité des voyageurs empruntera un moyen de transport qui sera bien au-dessus de ses possibilités financières. L'administration paie les voyages de ses fonctionnaires, les sociétés privées ceux de leurs personnels.

Le coût du voyage aérien entre donc assez peu en considérations pour cette catégorie de voyageurs. Pour les sociétés et l'administration, la meilleure rentabilité due à l'utilisation de l'avion (chapitre IV) justifie l'emploi de plus en plus fréquent de ce moyen de transport qui, par ailleurs, ne coûte pas plus cher que le transport par bateau pour les points d'escales les plus rapprochés de France et est même moins cher pour les escales lointaines ou les localités de l'intérieur.

TARIF 1958 (anciens francs métropolitains) :

	Avion (classe touriste)	Paquebot et éventuellement train (2 ^e classe)
Marseille-Dakar	85.000	77.200
Marseille-Bamako	89.100	89.000
Marseille-Douala	118.800	122.300
Marseille-Pointe-Noire	132.900	136.300

L'avion offre de tels avantages sur le plan de la rentabilité des affaires que son prix n'entre pas en jeu dans la décision d'envoyer en Afrique tel inspecteur, tel spécialiste ou tel administrateur (qu'on n'envisagerait nullement évidemment d'envoyer par bateau). Les différentes conversations que nous avons pu avoir avec des dirigeants de sociétés ayant des intérêts en Afrique sont à la base de cette opinion. Il est

simplement possible que le coût du transport aérien limite les voyages du personnel des petites et moyennes entreprises fondées par des individus isolés auxquels le développement de l'Afrique offrait des perspectives intéressantes. Il est significatif de constater que, d'après les *mailing lists* (1) des compagnies, le personnel des grandes sociétés voyage de plus en plus pour affaires alors que les voyages d'affaires du personnel des entreprises de faible envergure restent stationnaires ou décroissent.

Il est par exemple extrêmement difficile de savoir dans quelle mesure les hauts prix des relations France-A.C.E.-Cameroun sont préjudiciables à l'économie de ces territoires. Mais on peut être certain qu'ils ne gêneront pas le développement des grandes sociétés comme Péchiney installée à Edéa ou de celles qui utiliseront l'énergie du Kouilou alors qu'il est probable qu'ils gêneront l'implantation de petites sociétés qui, par ailleurs, n'ont pas les mêmes assurances politiques sur leur avenir.

Disons enfin un mot du tourisme dont l'extension est très limitée en Afrique mais qui est appelé à se développer si un effort est fait en ce sens. Il y a certainement une clientèle potentielle assez importante capable de payer les prix élevés du transport aérien pour vivre pendant quelque temps dans des conditions inconfortables.

Le réseau intérieur.

De la même façon que le réseau long-courrier, le réseau intérieur n'est pas trop cher pour le blanc. Par contre, il est beaucoup trop cher pour le noir. Le niveau du revenu monétaire du noir exclut de prime abord une possibilité de transport aérien qui n'est réservé qu'à une petite minorité de commerçants, de notables et de fonctionnaires (parce que précisément pour ces derniers, l'administration paie le voyage). L'importance relative du pourcentage des africains dans le trafic « passagers intérieurs » n'est due en définitive qu'à la faiblesse générale du trafic par rapport à la population. On sait que la recherche d'un marché plus large, mieux équilibré, a poussé les compagnies à créer des tarifs spéciaux pour africains. En fait, cette politique de différenciation des tarifs passagers a été exceptionnelle sur les réseaux africains, car l'élasticité de la demande est extrêmement faible et il faudrait un abaissement considérable des tarifs pour développer le trafic proprement africain. Dans ce pays exclusivement agricole et où la main-d'œuvre salariée des villes ressort presque totalement des

(1) Fichiers établis par les compagnies de transport aérien et concernant leur clientèle.

catégories inférieures, il est évident que le potentiel de trafic est très réduit.

Pour le moment, la population européenne est acquise au transport aérien et seule une infime minorité d'autochtones comparativement à la population africaine emprunte l'avion. D'ailleurs, ces deux catégories de passagers l'empruntent sur des distances beaucoup plus courtes que dans le cas des long-courriers.

	A.O.C.	A.C.E.
Distance moyenne parcourue par le voyageur aérien sur le réseau intérieur (Air-France 1955)	760	580

L'africain dans l'état actuel de développement économique de l'Afrique, n'a que des trajets fort courts à accomplir. La distance moyenne parcourue par passager sur les chemins de fer est significative à cet égard, puisque le principal usager est l'africain.

	Distance moyenne parcourue par passager en 1954 (km)
Régie de l'A.O.F.	80
Régie du Cameroun	64
Congo Océan	46
Chemins de fer du Togo	36,5

Il est également intéressant d'étudier le trafic intérieur de passagers par relations. On trouve la confirmation de l'importance des liaisons relativement courtes (Yaoundé-Douala, Saint-Louis-Dakar, Abidjan-Bamako). Les liaisons plus longues ne donnent lieu à un trafic consistant qu'entre centres économiques ou administratifs d'une certaine importance. Les sondages que nous avons pu faire prouvent que le voyageur blanc prédomine nettement sur ces dernières liaisons alors que le voyageur noir aurait tendance à prédominer sur les premières.

L'avion par son prix et les minima de distance à parcourir qu'il impose, n'est pas adapté au transport de l'africain. Cependant, cette constatation n'est pas affligeante car l'utilité économique du transport de l'africain est assez contestable, à part quelques exceptions, dans le stade présent de sa formation technique.

b) *Les tarifs fret.*

Réseau long-courrier. — Bien que les tarifs aériens de marchandises soient inférieurs de plus de 50 % aux tarifs de passagers (compte tenu des exceptions tarifaires), ils sont encore très supérieurs aux tarifs maritimes.

Ceci explique que le développement du trafic aérien de marchandises marque un temps d'arrêt (exception en 1958) après avoir été très rapide aussitôt après la guerre en raison de l'insuffisance des transports

maritimes, causée par les destructions des navires durant les hostilités. Certaines marchandises, certes, peuvent supporter ces tarifs : la pièce de rechange dont l'absence immobilise telle production, certains produits de luxe, les vivres frais qui sont un luxe des européens résidant en Afrique. Dans le sens sud-nord, les marchandises qui peuvent supporter des tarifs même réduits sont très rares et ce déséquilibre nord-sud compromet d'ailleurs le développement du transport de fret long-courrier. Il serait faux de croire en effet que le remplissage de l'avion est une nécessité telle qu'elle peut justifier des prix de transport anormalement bas. Il existe un seuil au-dessous duquel le tarif ne peut s'abaisser sans qu'il soit préférable alors de faire voler l'avion à vide, la recette du fret n'arrivant même plus à couvrir le supplément de dépenses de carburant provoqué par le chargement de l'appareil. C'est une considération encore plus valable pour le transport intérieur de fret.

Réseau intérieur. — Les tarifs aériens de fret sont également très élevés et peu propices à l'acheminement des productions de faible valeur. Par contre, les distances à parcourir sont bien inférieures aux distances long-courriers (1).

Il faut rappeler que ces tarifs subissent de multiples exceptions ; nous étudierons amplement le cas du Tchad, Nord-Cameroun et Centrafrique. Disons simplement ici qu'à la montée, c'est-à-dire de la côte vers ces régions, la nature des produits : vivres frais et objets manufacturés pour la population européenne, pièces de rechange nécessaires à la vie économique, autorise ce niveau élevé des tarifs. A la descente, la nécessité de remplir les avions détermine des tarifs très bas quoique rarement inférieurs à ceux des transports de surface. Ces tarifs concurrentiels ne sont d'ailleurs possibles que dans le cas de l'A.C.E.-Cameroun, qui est absolument exceptionnel du fait de la configuration géographique, des caractères climatiques et économiques de ces territoires.

Bien que l'avion soit en principe avantageux pour la desserte de localités particulièrement isolées et dépourvues de moyens de transport (centres de production des territoires de l'intérieur à une distance de l'ordre du millier de kilomètres), la distance moyenne parcourue s'établit à un niveau qui n'est pas excessif, ce qui prouve que les courants de trafic les plus importants s'établissent sur des relations assez courtes entre centres pourvus de moyens de communication (Douala-Yaoundé, Dakar-Saint-Louis), l'avion étant utilisé pour ses avantages propres et les transports de surface ne le gênant nullement.

A.O.C. A.C.F.

(1) Distance moyenne parcourue par une tonne/fret 900 750

C'est que précisément sur de telles relations l'importance du trafic et sa variété permettent à l'avion de trouver les marchandises qui sont les plus appropriées aux conditions de transport qu'il offre.

Les tarifs élevés du fret aérien sont un obstacle majeur, en dehors de ces relations, au développement des relations économiques inter-régionales tout au moins à un certain niveau de trafic.

*
**

D. — Le coefficient de remplissage.

C'est un facteur déterminant dans l'exploitation des compagnies aériennes. Un coefficient de remplissage ne peut s'abaisser au-dessous d'un pourcentage de l'ordre de 60 % sans que la ligne soit déficitaire ; il dépasse difficilement 70 % car un taux de cette importance justifie une augmentation de la capacité de transport. On peut noter, en règle générale, que plus un trafic est tenu et plus le coefficient de remplissage sera faible. En effet, les variations du trafic sont proportionnellement plus fortes sur une relation où le marché est peu important et comme la capacité de la ligne tend normalement à s'adapter au trafic le plus fort pour ne pas gêner la clientèle, les trafics faibles inévitables abaissent le coefficient de remplissage.

Le tableau ci-dessous montre que le coefficient de remplissage passagers des long-courriers d'Afrique est normal, mais que la faiblesse du transport de fret France-A.O.C. influe défavorablement sur le coefficient de remplissage tonnage (passagers + fret) des avions sur la même relation. L'importance du transport de fret sur les lignes intérieures d'A.C.E. influe au contraire favorablement sur le coefficient de remplissage tonnage dans cette zone.

Coefficients de remplissage des avions réguliers Air France (1959)
(les accords de coordination rendent les coefficients de remplissage des avions des autres compagnies sensiblement équivalents) :

	Intérieur A.O.C.	Intérieur A.C.E.	France- A.O.C.	France- A.C.E.
Passagers	54	42	61	54
Tonnage	57	59	58	59

Le réseau local d'Air Ivoire a des coefficients de remplissage de l'ordre de 50 %, l'appareil étant tantôt plein, tantôt vide sur certaines relations, mais la ligne se justifiant précisément pour répondre à cette demande de transport faible et irrégulière.

Le coefficient de remplissage tonnage est souvent plus élevé que le coefficient de remplissage passagers dans la mesure où l'avion peut compléter son chargement avec du fret, mais il faut distinguer les deux pour la raison que si le fret permet effectivement de compléter le chargement de l'avion, son rendement financier est inférieur à celui du transport de passagers.

E. — La rentabilité commerciale de l'aviation en Afrique Noire.

Le passage du prix de revient commercial à la rentabilité commerciale s'effectue évidemment en tenant compte de l'élément « recettes ». Des facteurs identiques à ceux que nous avons examinés dans les sections précédentes influent sur les recettes et en conséquence sur la rentabilité commerciale. Il est bien évident, par exemple, que la ténuité d'un trafic limite les recettes et impose par là-même un mode d'exploitations adapté à ce trafic, en l'occurrence empêche le passage à un avion de plus fort tonnage dont le prix de revient au km/passager serait plus faible. C'est aux compagnies qu'il appartient de déterminer la politique à suivre pour une meilleure rentabilité. La notion de coefficient de remplissage qui est subordonné à la fréquence des services, au type d'appareil employé, à l'importance du marché sur chaque relation est un élément essentiel de cette politique en mesurant le rapport des passagers et du fret transporté (recettes) à la capacité de l'appareil (élément de dépenses). Avec toutes les restrictions qui s'imposent dans ce domaine en tentera de faire quelques constatations sur la rentabilité commerciale de certaines lignes en combinant les différentes notions entrevues jusqu'à présent : prix de revient commercial, tarifs et coefficients de remplissage.

1° TRANSPORT DE PASSAGERS ET TRANSPORT DE FRET.

On a déjà dit que le rendement comparatif de la tonne/km de fret par rapport à la tonne/km de passager (transport de 10 passagers sur 1 km) était de moins de 50 %. Le rendement de la tonne/km fret est assez bas sur les lignes long-courriers d'Afrique en raison notamment des tarifs appliqués dans le sens sud-nord. Le rendement du fret transatlantique nord, à titre de comparaison, est sensiblement égal dans les

deux sens et est de l'ordre de 130 anciens francs la tonne/km, celui de la tonne/km de passagers sur la même relation étant de 160 fr. (par contre, Méditerranée : 58 et 130 fr.).

Que représente ces rendements eu égard au prix de revient de la tonne/km transportée (qui tient compte par conséquent du coefficient de remplissage). Le tableau ci-joint (p. 82) qui reprend ces différentes indications financières permet de donner une réponse. On voit que le transport de passagers est en principe rentable et que le transport de fret introduit un coefficient de non rentabilité qui sera d'autant plus élevé que le chargement de l'appareil se fera en fret et non en passagers. Cela n'empêche nullement que le transport aérien de fret soit un complément indispensable pour les compagnies dans la mesure où il peut couvrir une partie des frais d'exploitation. Sur le réseau intérieur notamment, le trafic aérien de passagers est encore si limité et les conséquences de cette ténuité des trafics sont souvent telles que les possibilités d'élargir le marché en développant le trafic fret doivent être examinées attentivement tant dans l'intérêt des compagnies que dans celui de l'économie des territoires.

On remarquera enfin que la recette d'une tonne/km transportée se rapproche souvent de la recette d'un passager/km transporté (multipliée par 10) alors que la part du fret transporté et son rendement moindre devrait abaisser considérablement cette recette. C'est que la recette d'une tonne/km transportée tient compte non seulement des recettes passagers et fret mais encore des recettes fournies par le transport du courrier postal et des colis postaux dont le rendement à la tonne/km est très avantageux. Il est essentiel d'inclure ce dernier élément pour juger de la rentabilité des différentes lignes.

2° RÉSEAUX LONG-COURRIERS ET RÉSEAUX INTÉRIEURS.

Précisons dès à présent qu'il est pratiquement impossible de donner une rentabilité par ligne que les compagnies elles-mêmes ignorent souvent. On se contentera de prendre en considération les ensembles de lignes que constituent le réseau long-courrier et le réseau intérieur avec toutes les réserves qui s'imposent.

Les chiffres que nous avons indiqués sont suffisamment significatifs pour limiter les commentaires. Le long-courriers est en principe rentable surtout sur les longues relations (A.C.E. et Madagascar). D'une part, les appareils utilisés sont particulièrement adaptés aux longues étapes, d'autre part, le transport de fret est négligeable. Par ailleurs, l'importance du trafic de passagers permet des coefficients de remplissage normaux en dépit de fluctuations saisonnières assez importantes.

Le résultat est que les compagnies cherchent à « faire du long-courrier Afrique » et que le développement des lignes long-courriers suit très exactement l'évolution du trafic. Les compagnies n'hésitent pas à faire les escales qui n'apparaissent pas très rationnelles (comme celle de Ouagadougou) pour capter au maximum ce trafic long-courrier. Cet état de chose est extrêmement favorable à l'Afrique qui sera desservie par l'avion en des points et à des fréquences de plus en plus nombreuses.

Le réseau local serait au contraire légèrement déficitaire. La ténuité des trafics qui empêche l'utilisation d'avions de gros tonnage, la mauvaise adaptation des avions aux courtes étapes, l'importance relative des transports de fret en sont autant d'explications. Les recettes couvrent les dépenses dans une proportion variable, la moyenne pouvant être de 90 % pour l'U.A.T. et Air France, ces pourcentages s'abaissant encore pour les réseaux exclusivement locaux comme Air Ivoire ou Air Gabon. Il faut remarquer cependant que ce déficit n'est pas excessif et qu'un effort d'organisation tente constamment d'y remédier. L'apport du réseau intérieur au réseau long-courrier n'est d'ailleurs pas négligeable et peut justifier le déficit du premier. Il ne fait pas de doute cependant que l'extension du réseau intérieur des compagnies non subventionnées est assez problématique. On pourrait s'attendre plutôt, si les seules considérations financières jouaient, à une contraction de ce réseau par la suppression de certaines lignes particulièrement déficitaires. En effet, le réseau intérieur pose des problèmes importants. Son déficit n'est atténué que parce qu'il utilise des avions déjà amortis (exception faite des Nord de l'U.A.T.). Mais il est bien évident que le passage aux avions à réaction libèrera des Super-Constellations ou des DC 6 et DC 7 dont on voit difficilement l'utilisation sur le réseau intérieur. Il faudra donc se contenter d'appareils de plus en plus vétustes ou acheter des appareils adaptés au réseau intérieur ce qu'il faut précisément éviter pour des raisons financières. Cependant, l'évolution politique des territoires qui arrive à son terme, incite à la création de compagnies aériennes locales ou plutôt nationales dont l'exploitation très artisanale dans un premier stade ne supprime pas toutes perspectives de profit. Ces compagnies constituent un grand danger pour le réseau intérieur actuel tel qu'il est exploité par Air France et U.A.T. dans des conditions de régularité et avec un souci de coordination incontestables. La création d'Air Afrique dont on a déjà parlé pourra peut-être éviter ces périls en associant les deux grandes compagnies intéressées à l'Afrique. La nouvelle association permettra de surcroît d'améliorer considérablement les conditions d'exploitation du réseau intérieur.

ASPECT FINANCIER DE L'EXPLOITATION DES LIGNES AERIENNES EN AFRIQUE

	Réseau long-courrier			Réseau intérieur	
	A.O.C. I	A.O.C. II	A.C.E.	A.O.C.	A.C.E.
Coût d'une tonne/km payante transportée (passagers + fret + poste)	150	170	180	145	155
Recette d'un passager/km transporté	15	17	19	16	21
Recette d'une tonne/km transportée (fret)	65	70	75	90	110
Rapport des tonnes/km fret transportées aux tonnes/km passagers transportées	1/4	1/3	1/3	1/2	2
Recette d'une tonne/km transportée (passagers + fret + poste)	150	170	185	140	145

(Anciens francs métropolitains)

On a établi ces chiffres à partir de divers renseignements fournis par les différentes compagnies aériennes. Ces chiffres sont des estimations. Ils tentent de donner une idée de l'exploitation d'une compagnie aérienne « type » exploitant un réseau africain et ne sauraient s'appliquer à l'exploitation d'une compagnie déterminée.

II. — L'AIDE DES COLLECTIVITES PUBLIQUES A L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

La connaissance de cette aide est indispensable pour apprécier équitablement le coût du transport aérien en Afrique Noire de la même façon qu'on ne saurait juger de l'apport de la route à l'économie d'un territoire sans évaluer en même temps ce que sa construction et son entretien qui incombent à l'Etat ont coûté au contribuable. Car il s'agit bien en incluant cette aide des collectivités publiques d'évaluer les charges absolues dont le transport routier et le transport aérien, voire dans certains cas le transport ferroviaire, grèvent l'économie des territoires qu'ils desservent. Cette charge peut être déterminée avec une bonne approximation. Il sera plus difficile, par contre, d'en déduire la rentabilité économique de ces modes de transport dans la mesure où la seconde colonne du bilan (apport économique), comme on le verra, est délicate à évaluer. Cette difficulté apparaît surtout en matière de transport routier qui est effectué par de multiples entreprises dont l'activité ne peut être déterminée avec exactitude.

Dans ce chapitre, notre ambition sera modeste. On se contentera d'indiquer le montant et l'imputation des différentes formes d'aide du secteur public à l'aviation. Compte tenu de ces données, on essaiera de voir si l'implantation de l'infrastructure aéronautique a répondu, même de loin, à ce souci de rentabilité économique qui nous préoccupe et de quelle façon cette politique ou cette absence de politique s'est traduite dans les budgets par l'intermédiaire des plans d'investissements.

A. — Les différentes formes d'aide : imputation et montant.

Ces aides sont de deux catégories : il s'agit d'une part de l'infrastructure aéronautique qui est à la charge des collectivités publiques, d'autre part des subventions que celles-ci peuvent accorder à des compagnies aériennes pour les inciter à créer des lignes aériennes où à les maintenir. Dans l'un et l'autre cas il s'agit de connaître leur montant et, ensuite, la collectivité publique qui les supportera.

1° L'INFRASTRUCTURE AÉRONAUTIQUE.

a) *Le coût de l'infrastructure aéronautique.*

Les aérodromes. — Il est d'usage de faire deux constatations à ce sujet. L'une tient compte des conditions particulières de l'Afrique, climat et ses extrêmes météorologiques, sol généralement mou et absence de ressources locales en matériaux d'où le prix particulièrement élevé des aérodromes en Afrique encore que le coût élevé des travaux soit compensé par l'achat moins onéreux des terrains. Ce problème n'est pas particulier à la piste d'aviation mais se retrouve pour la route. La seconde constatation est que la longueur de la piste nécessaire à l'avion est sans commune mesure avec la longueur des routes nécessaires pour assurer un trafic analogue.

On conviendra que les caractéristiques d'un aérodrome sont liées aux types d'appareils qui doivent les fréquenter, qu'on ne crée pas des terrains *ex abrupto* mais que l'état actuel d'un terrain résulte d'un effort continu d'aménagements, qu'il est plus coûteux de construire un terrain en forêt vierge que sur le sol latéritique de la savane et qu'en conséquence le coût de l'aérodrome est extrêmement variable, souvent difficile à chiffrer. On ne peut donc donner que quelques indications.

La piste de Dakar en béton est revenue à 6.750 fr. C.F.A. le m². Il s'agit d'une piste complète avec ouvrages complets (drainages et gros terrassements compris).

Pour Brazzaville, le m² s'élève à 3.650 fr. C.F.A. mais il s'agit d'un allongement de piste de 700 m. ne comportant que peu de terrassements et tenant compte de ce que les ouvrages principaux de drainage existaient déjà.

Pour Douala, s'agissant d'une piste souple avec ouvrages complets, le coût du m² s'élève à 6.000 fr. C.F.A.

Si l'on considère une piste de 2.200 x 50 m. (cas d'Abdijan), son coût à raison de 6.000 fr. C.F.A. le m² revient à 660 millions de fr. C.F.A. Il faut y ajouter bien entendu le prix des taxiways, des bâtiments, des différents aménagements qui sont nécessaires à un terrain de cette classe. Il faut compter que le m² des aérogares revient approximativement à 25.000 fr. C.F.A.

Mais le coût des terrains peut être bien inférieur (terrain en paspalum, en latérite avec extrémités bitumées ou non). A la limite, on trouve la bande en terre simplement aménagée qui peut recevoir au maximum les DC 3. Le prix du m² de piste peut s'abaisser à 2.000 fr. ou 1.500 fr. C.F.A. Comme parallèlement les dimensions de la piste sont inférieures et les bâtiments sommaires, le coût du terrain (piste 1.200 x 30 à 2.000 fr. le m² plus aménagements sommaires) peut revenir à moins de 100 millions de fr. C.F.A.

On verra par la suite que les dépenses totales d'infrastructure aéronautique se sont élevées approximativement à 16 milliards de francs C.F.A. pour la période 1947-1957. Mais ces dépenses comprennent le coût des aides à la navigation dont il faut apprécier le montant.

Les aides à la navigation.

Les aides à la navigation ont pour objet d'exécuter les liaisons courantes avec le maximum de sécurité quelles que soient les conditions atmosphériques. En entendant l'expression d'aides à la navigation dans un sens plus large, on peut inclure les stations météorologiques dont les indications sont nécessaires aux avions. Après la guerre, il a fallu pratiquement créer de toutes pièces cette infrastructure radioélectrique. Les matériels radioélectriques sont des matériels chers et le territoire qu'il s'agit de couvrir est vaste. La couverture en moyens de navigation a suivi le développement des lignes aériennes et les tâches qui restent à accomplir présentent toujours un degré d'urgence. C'est en se rappelant l'aspect un peu sommaire des télécommunications et même de la météorologie qu'on peut apprécier à sa juste valeur le coût des aides à la navigation dans un pays comme l'Afrique Noire. Les dépenses concernant la protection de la navigation aérienne représentent environ le 1/6 des dépenses totales d'infrastructure aéronautique financées par le Fides soit une somme de 560 millions de fr. C.F.A. pour les deux premiers plans.

L'entretien.

Il est extrêmement variable suivant la catégorie des aérodromes. Ainsi les dépenses concernant le matériel de fonctionnement variaient en 1956 de 400.000 fr. C.F.A. pour Mopti à 36.763.236 fr. C.F.A., pour Dakar-Yoff (Abidjan : 17.483.186, Ouagadougou : 5.927.000), l'entretien des terrains et des immeubles est lui-même très coûteux. L'entretien du m² de piste revient environ à 40 fr. C.F.A.

L'ensemble de ces dépenses d'entretien représentait en 1956 un total de 245.000.000 fr. C.F.A.

Il faut y ajouter les dépenses en personnel qui sont encore plus considérables. Celles-ci incluent le règlement des traitements, congés et indemnités d'éloignement effectué pour le personnel appartenant directement au S.G.A.C.C. (1) par le service de la navigation aérienne à Paris sur crédits métropolitains. L'ensemble de ces dépenses s'élevaient à 682.800.000 fr. C.F.A. pour l'exercice 1956.

Les taxes d'atterrissages et l'exploitation commerciale des aéroports ne compensent que pour une faible part ces dépenses (abstraction faite des règles budgétaires); ainsi le montant des redevances domaniales perçues sur les aéroports d'intérêt général d'A.O.C. et du Togo en 1956 n'a atteint que 11,4 millions de fr. C.F.A. Le montant des redevances perçues sur l'aérodrome de Dakar-Yoff en 1956 (le seul en A.O.C. qui percevait des taxes d'atterrissages) a atteint 40 millions de fr. C.F.A.

b) Le financement de l'équipement aéronautique.

Il n'était pas question pour les territoires de supporter les dépenses énormes qu'impliquait la réalisation d'un équipement aéronautique. Une classification souvent un peu arbitraire s'est établie en fonction de l'intérêt des travaux à effectuer ou de celui des dépenses d'exploitation et d'entretien pour répartir les dépenses entre l'Etat français, le Fides, le budget fédéral et les budgets locaux (situation avant l'indépendance).

L'aménagement des aérodromes dits d'intérêt général, par exemple Dakar et Abidjan (classe A), Bamako et Niamey (classe B) est à la charge de l'Etat français ainsi qu'une partie de l'infrastructure radioélectrique auquel le budget Fides contribue. Le Fides et le budget fédéral financent la plupart des autres aménagements de terrain tout au moins l'ont financée dans une phase initiale. En effet à partir de 1952 apparaissent dans le budget des territoires des crédits d'équipement aéronautique qui sont consacrés à l'aménagement des bandes

(1) Secrétariat général à l'Aviation Civile et Commerciale.

de classe D pour la desserte régulière des principaux centres par avions légers.

De 1947 à 1952 le financement se répartissait de la sorte pour l'infrastructure aéronautique de l'A.O.F. :

Budget Etat	Budget fédéral	Budget fides
—	—	—
54 %	23 %	23 %

En ce qui concerne les dépenses de fonctionnement, l'imputation est extrêmement complexe. La classification entre aéronautique d'intérêt local et aéronautique d'intérêt général assez simple à concevoir est en réalité compliquée par l'existence d'un réseau de centres de télécommunications et de radioguidages desservant à la fois l'aéronautique d'intérêt général et celle d'intérêt local et empêchant ainsi toute définition simple de la nature d'un terrain sur ce plan des aides à la navigation. Budget de l'Etat et budgets locaux contribuent ainsi le premier aux dépenses de fonctionnement de l'aérodrome d'intérêt local et le second à celles de l'aérodrome d'intérêt général. Négligeant ces particularités, on donne les chiffres suivants qui en pourcentage correspondent assez bien à ceux des investissements.

Participation des différents budgets aux dépenses de fonctionnement des aérodromes africains (année 1956, en millions de fr. C.F.A.) :

	Etat	Fédéral	Territoires	Total
—	—	—	—	—
Matériel de fonctionnement	126	69,8	49,2	245,0
Personnel	481,9	146,3	54,6	682,8
Total	607,9	216,1	93,8	927,8
Matériel de fonctionnement	51 %	29 %	20 %	100 %
Personnel	70,5 %	21,5 %	8 %	100 %
Total	65,5 %	23,5 %	11 %	100 %

Depuis l'accession à l'indépendance des Etats africains, le principe généralement appliqué dans les accords passés entre ces derniers et la France est la prise en charge par la métropole des dépenses concernant les aérodromes d'intérêt général. En ce qui concerne les dépenses d'investissement pour les autres catégories d'aérodromes, les Etats africains ont cependant la possibilité d'obtenir une aide financière du Fonds d'Aide et de Coopération (F.A.C.) qui a remplacé le Fides.

2. LES SUBVENTIONS.

Avant la guerre, les compagnies aériennes ne pouvaient subsister sans une aide de l'Etat. Pour Air France l'aide consistait dans le versement pour une ligne donnée d'une somme fixe par km parcouru.

La régie Air Afrique recevait chaque année une dotation budgétaire fixée eu égard aux recettes à percevoir. L'Aéromaritime étant un service de la compagnie des Chargeurs Réunis sans personnalité juridique ni capital distincts fonctionnait sans aide financière de l'Etat mais était liée par un contrat postal très avantageux passé avec les gouvernements généraux de l'A.O.F. et de l'A.E.F.

D'une façon générale, le principe de la subvention a été écarté après la guerre et notamment en Afrique. Il faut signaler cependant la liaison Niamey-Agades d'Air France qui bénéficie d'une aide du gouvernement du Niger sous forme d'un minimum garanti des recettes d'exploitation, le déficit éventuel étant supporté par le territoire. Il s'agit en l'occurrence d'une liaison à caractère de service public.

La compagnie Air Ivoire bénéficie d'une aide provisoire du gouvernement pendant la période de démarrage de son exploitation. La Compagnie Air Ivoire répond à un besoin aussi bien politique et administratif que commercial. L'administration ne ménage pas son appui : une subvention couvrant partiellement le déficit budgétaire de 1956 (les recettes ne couvrant que les 2/3 des dépenses) a été accordée à l'époque par l'assemblée territoriale de la Côte-d'Ivoire. Les transports de poste lui sont confiés sur toutes les lignes et les divers organismes administratifs d'Abidjan et de brousse ont reçu des instructions pour donner aux lignes aériennes le maximum de passagers et de fret.

Dans un autre ordre d'idées, il faut signaler l'existence du réseau aérien gouvernemental de la Haute-Volta, exploité à l'aide de 3 Max Holste « Broussard ». Ces appareils effectuent des circuits réguliers reliant le chef-lieu à une douzaine de circonscriptions. Cette entreprise, justifiée par la lenteur des communications routières dans le territoire et l'impraticabilité des routes durant la saison des pluies a fait depuis 6 ans la preuve de son intérêt. Le matériel volant choisi a permis de limiter les dépenses d'infrastructure (bandes de 400 à 600 mètres renforcées dans l'axe). Les missions assurées sont les suivantes : courrier postal aérien, missions de commandement et transport de personnalités, évacuations sanitaires, missions de prospection et photos aériennes au profit des services du territoire, maintenant de l'Etat de la Haute-Volta.

Notons enfin que le transport du courrier postal ne constitue pas une subvention puisque l'administration des postes y trouve avantage mais les recettes résultant du transport du courrier sont très intéressantes pour les compagnies aériennes et permettent souvent de compenser largement le déficit des transports de fret. Ainsi Air France a touché en 1956 près de 600 millions de fr. pour l'acheminement entre la métropole et l'Afrique Noire de 500 tonnes de poste environ.

B. — Politiques aéronautiques et plans d'investissements.

L'infrastructure aérienne est née en somme dans l'ancienne Afrique Noire française depuis peu d'années. Sa création a correspondu à la fois aux nouvelles possibilités offertes par l'avion et au désir de développement des anciens T.O.M. au lendemain de la guerre. Cet effort ne pouvait être accompli que par la collectivité publique dans le cadre des plans d'investissements qui se sont succédés depuis 1946. Ces plans d'investissements présentent deux aspects, un aspect quantitatif qui correspond aux disponibilités monétaires réunies pour financer l'infrastructure des moyens de transport et un aspect qualitatif qui implique un choix entre les différentes utilisations que l'on peut faire de ces disponibilités et, dans le cadre de l'infrastructure aéronautique, un choix entre les différentes régions que l'on veut desservir et avec telle ou telle catégorie d'appareils. Le plan d'investissement suppose une politique aéronautique.

1° L'ASPECT QUANTITATIF DES PLANS D'INVESTISSEMENTS.

Il suffit d'indiquer un certain nombre de chiffres pour le premier plan dit quadriennal qui s'est étendu de 1947 à 1953 et le 2^e plan quadriennal pour la période 1953-54 à 1956-57.

Dépenses FIDES Aéronautique Millions de Fr. C.F.A.	Premier plan (1947-1953)	Deuxième plan (1953-54 - 1956-57)
A.O.F.	774	798
A.E.F.	559	954
Cameroun	615	542
Total	1.948	2.294

Ces dépenses ne représentent que 25 % des dépenses totales effectuées dans le domaine de l'infrastructure aéronautique. Ces dernières s'élèvent donc approximativement à 16 milliards de fr. C.F.A.

2° L'ASPECT QUALITATIF DES PLANS D'INVESTISSEMENTS.

Le premier plan quadriennal n'a permis en règle générale que la construction de pistes à l'exclusion de toutes autres installations ; le second s'est surtout préoccupé d'allonger et de renforcer les pistes existantes, de revêtir les pistes en terre, de réaliser des travaux de superstructure.

C'est ainsi que l'ancienne A.O.F. dispose actuellement (1959) de

135 aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique. Parmi ces aérodromes 32 sont des escales commerciales régulières ; les autres terrains sont utilisés par les avions légers : activités d'aéroclubs, évacuations sanitaires, circuits postaux (Haute-Volta). Toutes les villes importantes sont desservies par un aérodrome et, si l'on excepte les territoires du nord à très faible densité de population, aucun point ne se trouve à plus de 200 km d'un aérodrome important. Les efforts ont tout d'abord porté sur les aérodromes têtes de lignes ou escales de lignes long-courriers A.O.F.-métropole : Dakar, Bamako, Niamey, Abidjan (il faut y ajouter maintenant Conakry, Cotonou et Ouagadougou). Ces aérodromes ont été construits sur des crédits du budget de l'Etat français ainsi que la plupart des installations de télécommunication et aides à la navigation. Ils sont aptes à recevoir les avions long-courriers actuels dont le poids n'excède pas 60 tonnes et qui se contentent de pistes de l'ordre de 1.800 mètres, les pistes de Dakar et d'Abidjan ayant été prévues pour supporter le trafic des avions à réaction plus lourds (135 tonnes) qui entreront en service dans les années à venir (octobre 1960 pour Dakar). Les autres aérodromes ont été construits en partie égale sur des crédits Fides ou du budget fédéral. Certains territoires ont également construit des bandes d'atterrissages sur leurs propres crédits. Les pistes des aérodromes locaux fréquentés par les lignes commerciales du réseau intérieur sont allongées progressivement afin de permettre l'utilisation généralisée par DC 4. Parallèlement, des équipements de sécurité ont été installés au moins sur les 32 aérodromes desservis par des lignes régulières.

En 1958, l'ancienne A.E.F. disposait de 5 aérodromes utilisables par avions lourds (60 tonnes) à savoir : Libreville, Pointe-Noire, Brazzaville, Bangui, Fort-Lamy, 22 aérodromes utilisables par DC 4 (34 tonnes) à savoir 4 au Gabon (Port-Gentil, Franceville, Moanda, Lambarene, Lastourville), 1 au Moyen-Congo (Dolisie), 8 en Oubangui-Chari (Birao, Ouadda, Bambari, Bangassou, Berberati, Bossangoa, Bouar et Bria), 9 au Tchad (Abecher, Ati, Bardai, Bultino, Pava, Largeau, Fort-Archambault, Mongo, Pala, Moundou), 40 aérodromes utilisables par DC 3.

On n'ignore pas l'effort qui continue d'être entrepris dans ces régions (piste de Birao). Bangassou a vu récemment sa piste remise en état sur 1.250 m. ce qui permet aux Nord 2502 de l'U.A.T. d'utiliser cet aérodrome et d'amener dans cette partie du territoire le fret que ne pouvaient transporter « les Héron » précédemment utilisés sur cette ligne. Signalons également la réalisation par le service des chasses de 2 bandes de secours pour avions légers à Ouanda-Djalla et à Melle-Cordill. Il n'est pas utopique d'envisager l'aménagement d'autres aérodromes pour permettre la mise en place de l'équipement

touristique et cynégétique nécessaire à la bonne exploitation des ressources locales.

Les décisions de construction et d'aménagement des aérodromes africains répondent-elles à une stricte logique économique et à des impératifs de mise en valeur ?

L'ensemble des aérodromes d'Afrique n'a été l'objet de travaux importants qu'après la deuxième guerre mondiale. La modicité des crédits alloués a conduit à parer au plus pressé, afin de donner aux compagnies aériennes les conditions d'exploitation les meilleures possibles en fonction de leur équipement aéronautique du moment. Il y a donc eu souvent un retard de l'infrastructure sur le progrès du matériel volant. On peut citer des exemples d'aérodromes dont les pistes ont dû être portées en 3 ans de 1.100 à 2.200 m, le renforcement de la plateforme étant entrepris parallèlement. De telles transformations faites au fur et à mesure des possibilités de crédits sont beaucoup plus onéreuses que lorsqu'on dispose de l'intégralité des crédits nécessaires au projet définitif. Par contre, cette méthode imposée par les crédits budgétaires a eu l'avantage à l'époque où le transport aérien en Afrique était en pleine crise de croissance et n'avait pas atteint un caractère stable d'éviter de faire des investissements trop considérables sur des aérodromes paraissant alors promis à un essor important mais qui sont en fait restés des aérodromes secondaires. Sauf en ce qui concerne les aérodromes principaux, la création des aérodromes a procédé non de la mise en œuvre d'un plan logique basé sur les prévisions de trafic à longue échéance mais d'un ajustement progressif et prudent en fonction des expériences tentées par les exploitants aériens dans leur prospection systématique des possibilités de trafic.

Si l'on répète qu'en A.O.C. aucune localité n'est éloignée de 200 km d'un aérodrome et qu'une situation similaire se produira en A.C.E. à brève échéance, on comprend que les 16 milliards de fr. C.F.A. dépensés pour l'infrastructure aéronautique depuis 1946 n'ont pas été improductifs. Il est tentant de connaître les dépenses d'infrastructure des autres moyens de transport et ce qu'elles ont permis de réaliser. C'est ce problème que nous retrouverons plus loin. Disons simplement ici que les dépenses d'infrastructure aéronautique (tous budgets) représentent approximativement le 1/6 des dépenses d'infrastructure ferroviaire (travaux de voie et non modernisation du matériel) et donc qu'en dépit de leur modicité elles traduisent une volonté délibérée de développer l'aviation en Afrique.

DEUXIÈME PARTIE

L'APPORT DE L'AVIATION A L'ÉCONOMIE DE L'AFRIQUE NOIRE D'EXPRESSION FRANÇAISE

Nous avons rassemblé dans la première partie de cet ouvrage les principales données concernant l'aviation en Afrique Noire. Compte tenu de son développement qui résulte de sa vocation, nous avons essayé d'apprécier le coût de l'aviation en Afrique Noire. Il s'agit maintenant de déterminer les avantages que représente pour l'Afrique ce transport aérien afin, sinon de calculer, tout au moins d'approcher la rentabilité économique de l'aviation en Afrique.

Ces avantages très divers sont, comme on le verra, difficiles à chiffrer et la part du « non quantifiable » est telle que toute approximation s'avère impossible. Les développements qui suivent sont cependant essentiels dans la mesure où ils nous permettront de mieux réaliser le rôle de l'avion dans l'économie africaine.

CHAPITRE IV

LE RÔLE DE L'AVION DANS L'UTILISATION DES HOMMES ET DES CAPITAUX EN AFRIQUE NOIRE

I. — LES NOUVELLES CONDITIONS DE VIE OFFERTES AU BLANC

On insistera assez peu sur le rôle de l'avion dans l'amélioration de la vie du blanc en Afrique. L'étude est facile et a souvent été faite. On en rappellera simplement les aspects essentiels.

A. — La fin des isolements.

L'européen ne se sent plus isolé de la métropole qu'il peut rejoindre en quelques heures et avec laquelle il peut correspondre rapidement et régulièrement. Le congé tous les deux ans est devenu d'ailleurs la règle générale, le congé annuel s'étant déjà introduit pour les fonctionnaires et les cadres des sociétés privées. L'installation des familles européennes dans des centres où ne vivaient autrefois que des célibataires est devenue possible grâce aux possibilités d'évacuation sanitaire et de ravitaillement qui n'existaient pas et grâce au lien constant qui subsiste avec la métropole. L'aventurier a disparu des terres d'Afrique. D'aucuns regretteront l'homme des temps héroïques avec son caractère bien trempé. Un autre type

d'hommes s'est installé en Afrique, plus posé, plus tranquille et peut-être mieux adapté aux nouveaux impératifs politiques et économiques.

B. — Alimentation et hygiène.

Il ne s'agit pas cette fois-ci du transport de passagers mais il faut mentionner ici que, grâce à l'avion, l'européen trouve dans les centres les plus isolés des denrées et notamment les vivres frais en provenance des pays tempérés. Les exportations aériennes de produits alimentaires métropolitains à destination de l'ancienne Afrique Noire française ont été les suivantes en 1955 :

Viandes et abats	142	tonnes
Poissons	52,8	»
Lait et produits de laiterie, œufs, miel	62,6	»
Légumes	112,7	»
Fruits et baies comestibles	61,4	»
Café, thé, épices	1	»
Préparations et conserves	9,3	»
Sucreries	2,2	»
Préparation à base de farine	1,8	»
Boissons	7,2	»

453 tonnes

La majeure partie de ce tonnage ne supporterait pas le voyage par les voies de communication de surface. Il constitue un apport de l'avion au confort du blanc et contribue à transplanter outre-mer les habitudes de vie métropolitaine.

Il est caractéristique que les menus des restaurants africains se composent exclusivement de mets métropolitains. Même chez les particuliers la consommation de produits du pays est extrêmement limitée (sauf en brousse). Après une rude journée de labeur le blanc apprécie de retrouver chez lui sa famille, de manger les plats auxquels il était habitué en métropole, de se reposer dans une atmosphère climatisée. Il oublie totalement pendant quelques heures le dur pays où il travaille « à l'occidentale ».

De la même façon, les retours en congé au bout de séjours plus brefs contribuent à l'amélioration de l'état sanitaire des expatriés et donc de leur efficacité.

C. — La poste.

Nous en parlons séparément ici parce que son rôle ne se limite pas à l'amélioration des conditions de vie du blanc en contribuant

à la fin des isolements. Il ne faut pas oublier que le transport du courrier a été le premier but des liaisons aériennes et que les premières lignes aériennes furent exclusivement des lignes postales. Ce n'est que peu à peu que celles-ci se sont ouvertes au trafic de passagers qui s'accomplit dans des conditions telles que bien souvent un homme d'affaires préfère se déplacer par avion plutôt que d'échanger une correspondance qui, malgré sa rapidité, n'aura pas la même valeur qu'une conversation et une vue concrète des problèmes à régler.

Ceci n'empêche nullement que le transport de courrier ait pris une très grande extension. Environ 800 tonnes de courrier sont annuellement transportées par avion entre la métropole et l'ancienne Afrique Noire française alors que les lignes d'avant-guerre ne transportaient vraisemblablement pas 20 tonnes de courrier sur cette même relation.

La fréquence des long-courriers est telle qu'une lettre postée dans un grand centre africain desservi par long-courrier pourra mettre moins de temps pour parvenir à destination qu'une lettre postée en province. Une lettre postée en brousse au bon moment pourra ne mettre guère plus de temps.

La lettre est donc utilisée normalement par les particuliers et surtout par les entreprises pour lesquelles ce moyen de liaison est tout de même essentiel. Si l'on songe que la réponse à une lettre postée avant-guerre à Fort-Lamy ou à Niamey pouvait attendre plus de 3 mois, on réalisera aisément le changement que provoque l'avion dans la gestion des entreprises africaines.

II. — LES AVANTAGES DE LA ROTATION ACCELEREE DU CAPITAL HUMAIN TECHNIQUE

A. — Position du problème.

Le point de départ consiste à rappeler de vieilles notions d'économie politique. Les facteurs de production peuvent se ramener à deux : le travail et le capital, et, pour fonctionner, une affaire a besoin d'une combinaison déterminée de ces deux éléments. Mais le travail n'est lui-même qu'une certaine forme de capital. Il est le résultat des connaissances acquises au cours d'études plus ou moins longues, de l'expérience, des qualités humaines qui distinguent chaque travailleur. M. F. Perroux a mis à la mode la notion de coût de l'homme qui indique qu'avant d'être utile à la société, l'homme lui coûte un prix pour sa formation. Chaque individu possède donc un capital plus ou

moins important qui lui permettra de fournir un travail plus ou moins élaboré. C'est précisément d'un capital humain technique assez riche que la plupart des entreprises ont surtout besoin avec ce que ce capital représente de virtualités d'action grâce aux connaissances techniques et aux qualités humaines qu'il présuppose, le vocable de technique recouvrant aussi bien la connaissance de l'ingénieur que celle de l'administrateur ou du directeur général qui sont tous capables de concevoir et d'organiser une activité. C'est la connaissance de « l'organisateur » ; c'est aussi celle du cadre moyen ou de l'ouvrier qui a acquis un minimum de spécialisation et qui contribuent l'un et l'autre aux réalisations de l'entreprise.

Plus un homme possède une capacité technique au sens large où nous l'entendons, plus il est rare, plus son temps est précieux et plus il est nécessaire d'utiliser sa compétence au maximum (aussi bien dans l'intérêt de l'organisme qui l'emploie que de la société). Cependant, cette utilisation a des limites. Il suffit de considérer le temps que les « organisateurs » peuvent consacrer à leur travail pour obtenir le volume des affaires susceptibles d'être étudiées et réalisées dans une année. Un ingénieur ou un directeur ne peuvent guère consacrer plus de 2.000 heures par an à un travail de conception ou de réalisation. Par ailleurs, le nombre d'ingénieurs ou de directeurs possibles est bien déterminé et ne peut varier que lentement dans le temps. La rareté de ce capital humain technique impose donc un rendement maximum des individus qui concourent à son existence pendant le temps que ceux-ci peuvent consacrer à leur travail.

L'avantage de l'avion apparaît dès lors évident. Il suffit de comparer la lenteur des voyages d'autrefois à la rapidité des voyages actuels par avion. L'avantage de l'avion ne s'apprécie d'ailleurs pas uniquement à l'échelon des dirigeants mais apparaît jusqu'à l'échelon de l'ouvrier spécialisé. Dernière venue à l'industrialisation, l'Afrique se trouve par la force des choses munie des machines les plus perfectionnées. Pour diriger de telles usines ou exécuter les différents travaux indispensables au développement économique, il faut des ingénieurs strictement sélectionnés parfaitement tenus au courant des progrès de la branche qu'ils dirigent, secondés par des ouvriers hautement qualifiés dont le temps est souvent dans certaines spécialités suffisamment précieux pour imposer l'utilisation de l'avion.

C'est parce qu'à différents degrés l'Afrique manque de cadres et d'ouvriers spécialisés que l'avion est particulièrement nécessaire à ce continent.

B. — Les besoins de l'Afrique Noire en cadres et ouvriers spécialisés.

Remarquons tout de suite qu'il ne faut pas confondre le problème des besoins de l'Afrique en techniciens avec celui de l'africanisation des cadres. L'africanisation des cadres a pour objet de donner aux techniciens africains la possibilité de trouver dans leur pays d'origine un emploi qui leur permette de contribuer à l'évolution sociale et économique de ce dernier. Une africanisation des cadres sans formation technique constituerait une erreur aussi grave qu'une formation technique sans africanisation des cadres. Les obstacles qui s'opposent à l'africanisation des cadres n'ont pas été négligeables mais sont en voie de disparition. A supposer cependant que tous les cadres africains aient été judicieusement employés en Afrique, les besoins de l'Afrique Noire n'auraient pas été pour autant satisfaits. Remarquons également que la formation technique outre-mer ne signifie pas nécessairement bicornue de polytechnicien, c'est-à-dire une « superstructure imposée de l'extérieur sans rapport avec les intérêts réels et la psychologie d'ensemble du pays ». Il n'empêche qu'il faut reconnaître honnêtement l'insuffisance quantitative des cadres africains pour assurer le développement économique de l'Afrique et notamment son industrialisation qu'il s'agisse de cadres supérieurs ou d'ouvriers spécialisés.

En ce qui concerne l'enseignement supérieur il y avait en 1958 moins de 1.000 (1) boursiers africains en métropole dont une toute petite minorité était orienté vers les écoles d'ingénieurs et les écoles d'agriculture. Certes, l'Institut des Hautes-Etudes de Dakar dispense un enseignement supérieur à environ 500 étudiants mais, en dépit de l'effort poursuivi qui doit s'accroître dans l'avenir, l'insuffisance des étudiants africains poursuivant des études supérieures est manifeste surtout dans le domaine scientifique.

A côté des cadres supérieurs, la formation des cadres moyens ou des ouvriers très spécialisés n'en est pas moins essentielle, ces deux dernières catégories apportant leur part au travail des « organisateurs ».

An Afrique Noire la formation professionnelle est ainsi distribuée :
— l'apprentissage ;

(1) Il existe également des étudiants africains non boursiers qui poursuivent en France des études de niveaux très inégaux et dont le nombre exact difficile à déterminer est très faible.

— les établissements annexés à des écoles primaires : sections artisanales, sections d'apprentissage ou de préapprentissage qui forment au maximum des ouvriers spécialisés et les ouvriers artisanaux ;

— l'enseignement professionnel organisé soit par les services publics soit par des établissements publics comme l'Office du Niger, soit par des sociétés privées ;

— les centres d'apprentissage destinés à former des ouvriers qualifiés ou professionnels où le recrutement se fait par concours suivant les places disponibles parmi les élèves ayant achevé la scolarité primaire. La durée des études est au minimum de 3 ans, après quoi elles sont sanctionnées ou non par le C.A.P. (Certificat d'aptitude professionnelle) ;

— les collèges techniques qui dispensent un enseignement de 6^e moderne puis un enseignement technique en 5^e technique et ensuite une préparation en 3 ans au B.E.I. ou B.E.C. (Brevet d'enseignement industriel, commercial) ;

— les écoles techniques supérieures donnent une instruction de type baccalauréat orienté spécialement vers les mathématiques et les sciences, puis ensuite, après cette formation générale, une spécialisation en deux années.

Ajoutons que le niveau de qualification professionnelle encore très bas en Afrique Noire a incité les services s'occupant du travail et de la main-d'œuvre à créer des centres de formation professionnelle accélérée dans le but de donner rapidement aux travailleurs et en fonction des besoins une certaine formation qui leur permette de s'adapter à un métier et d'acquérir ensuite un niveau de qualification plus poussé. L'importance primordiale de l'agriculture en Afrique Noire a également nécessité la création d'une formation professionnelle agricole particulière.

On se rend compte des besoins de l'Afrique par les quelques indications suivantes : Le taux de scolarité était en 1959 de 10,9 pour l'A.O.F., de 21 pour l'A.E.F. (Togo 38, Cameroun, 48). Les effectifs des élèves de l'enseignement technique dans toute l'ancienne Afrique noire française sont de l'ordre de 15.000 (en métropole 320.000). Le nombre des étudiants obtenant annuellement le C.A.P., le B.E.I. ou le B.E.C. est de l'ordre de 400 alors qu'en métropole il dépasse 100.000.

Ce dernier chiffre est particulièrement significatif si l'on rappelle que l'Afrique a surtout besoin de cadres moyens correspondant à peu près au niveau du C.A.P. et surtout du B.E.C. et du B.E.I.

Ces insuffisances sont graves car la capacité technique ne s'improvise pas, ce qui n'est plus tout à fait vrai pour la capacité administrative et surtout politique. Il convient en outre de remarquer que

le faible niveau de la formation professionnelle en abaissant encore le rendement de la main-d'œuvre africaine contribue à faire de celle-ci une main-d'œuvre chère, car peu productive, ce qui entraîne comme conséquence des essais de plus en plus nombreux de mécanisation à outrance qui demande effectivement plutôt des manœuvres plus ou moins spécialisés, mais avec des cadres et des techniciens très compétents qu'il faut précisément trouver.

*
**

C. — L'avion et l'aide technique de la métropole en Afrique Noire.

A ce stade de notre étude, l'intérêt de l'avion apparaît en pleine lumière. L'Afrique a besoin de cadres : administrateurs, commerçants, ingénieurs, que ceux-ci s'établissent en Afrique ou ne fassent qu'y passer.

1° EVOLUTION DE LA POPULATION NON AUTOCHTONE EN AFRIQUE NOIRE.

De 1946 à 1951, la population non autochtone a plus que doublé en Afrique Noire française et il s'agit essentiellement d'une population masculine comprise entre 20 et 59 ans et possédant une qualification professionnelle. En effet, la répartition de la population non autochtone installée en Afrique Noire était la suivante en 1951 :

- sexe masculin : 60.712 (dont plus de 40.000 entre 20 et 59 ans) ;
- sexe féminin : 36.766.

Par ailleurs, la population masculine était presque exclusivement employée dans les cadres supérieurs de l'administration civile et militaire, de l'enseignement, du commerce et de l'industrie et occupait la plupart des emplois exigeant un minimum de technicité.

Il ne faut pas bien entendu chercher la seule cause de ces répartitions dans le développement de l'aviation mais signaler la concomitance de certains phénomènes.

2° L'AVIATION ET LE DÉVELOPPEMENT DES AFFAIRES EN AFRIQUE.

Sans l'avion il est évident que l'implantation d'une partie de cette population européenne limitée mais utile aurait été impossible. C'est ici l'occasion de rappeler que les nouvelles conditions de vie offertes

à l'Européen facilitent cette installation du blanc en Afrique. Mais surtout cette implantation correspond à un développement des affaires en Afrique absolument inconcevable sans l'avion et nous touchons ici à l'autre aspect de l'intérêt de l'avion, capital pour notre thèse. L'étude d'une affaire en Afrique impliquait autrefois des temps excessivement longs. Comme il est toujours nécessaire de retourner sur place pour étudier certains points particuliers qui ont échappé à l'examen lors du premier voyage, la simple conception d'une affaire en Afrique imposait des délais très étendus qui constituaient à eux seuls un obstacle décisif. L'entreprise métropolitaine intéressée à l'Afrique libérait avec difficulté le directeur ou l'ingénieur susceptible de créer une activité en Afrique étant donné que celui-ci allait être immobilisé pendant des mois uniquement en voyages improductifs. En aucun cas, on ne pouvait envoyer en Afrique un personnel varié et nombreux comme l'aurait justifié la complexité d'une activité économique moderne. La nécessité d'un rendement maximum des ingénieurs liée, à leur pénurie (également dans les pays développés), empêchait, étant donné la durée des voyages, que des sociétés même dynamiques orientassent leur activité vers l'Afrique dont par ailleurs les promesses de richesses n'étaient pas évidentes.

A supposer qu'une entreprise métropolitaine ait décidé de s'installer en Afrique et d'y envoyer une petite équipe de techniciens dans l'hypothèse par exemple d'une entreprise de travaux publics, elle était obligée en fait d'envoyer un personnel complet capable de résoudre toutes les questions susceptibles de se poser, puisque le télégramme qui était le seul moyen de liaison rapide ne pouvait permettre d'approfondir les problèmes et de les régler.

La rapidité des déplacements transforme entièrement les conditions d'implantation des entreprises métropolitaines en Afrique. D'une part, les voyages d'études, de prospection sont facilités car ils n'immobilisent que pour un temps très bref un personnel de haute valeur dont le temps est mesuré ; d'autre part, il est possible de travailler dans des pays lointains avec un Etat-Major qui reste en France et dont on mobilise les éléments suivant les difficultés qui surgissent en détachant pour quelques jours le spécialiste chargé de les résoudre. On peut donc envoyer outre-mer tout le personnel technique indispensable mais seulement en fonction des besoins locaux variables et passagers, ce qui permet une utilisation maximum des capacités de chacun et d'éviter tout gaspillage de temps et d'énergie.

Il ne faut pas croire que l'africanisation des cadres diminuera l'apport essentiel de l'avion dans l'utilisation des hommes. L'africanisation des cadres se fait et continue de se faire sur le plan technique mais à partir des échelons les plus bas de la hiérarchie sociale, de

sorte que le départ plus ou moins rapide de l'homme blanc pose des problèmes pour les responsables africains soucieux de développer leur pays. Le rôle de l'avion doit se concevoir dans la perspective d'évolution politique des anciens T.O.M. qui touche maintenant à sa fin, c'est-à-dire que le rôle de la métropole sera de plus en plus un rôle d'assistance technique ; ceci signifie que le personnel blanc sur place sera très réduit et les sociétés y ont intérêt car le personnel européen installé outre-mer coûte cher mais ceci signifie en contrepartie que le personnel « mission » sera considérable.

Lorsque l'africanisation atteindra le stade des « organisateurs », l'avion conservera tout son intérêt économique. Il est vraisemblable qu'à côté de ces cadres supérieurs blancs auxquels l'avion permet de jouer un rôle en Afrique se développeront des cadres supérieurs noirs qui à leur tour créeront des affaires proprement africaines ou dirigeront la haute administration africaine. Ceux-ci ne trouveront pas nécessairement en Afrique les outils suffisants et l'ambiance nécessaire à leurs travaux et à leur perfectionnement. Ils iront chercher ailleurs les connaissances dont ils auront besoin en conservant des contacts, en multipliant les stages. Les pays développés eux-mêmes n'échappent pas à cette intégration culturelle qu'impose la complexité des connaissances de l'homme moderne et qui n'est rendue possible que par la suppression des distances.

3° LES CATÉGORIES D'UTILISATEURS DE L'AVION.

On doit en principe retrouver parmi les utilisateurs de l'avion les deux aspects statique et dynamique examinés plus haut. D'une part, un certain nombre de voyages aériens correspondent aux congés de la population européenne installée en Afrique, d'autre part une autre partie des voyages correspond à cette prospection de l'Afrique, à cette assistance technique et à ce contrôle technique des affaires qui rendent possible le développement économique de l'Afrique et justifient d'ailleurs dans un premier stade l'augmentation outre-mer de la population non autochtone.

On a donc cherché à étayer ces idées par quelques données chiffrées. En fait, seuls les exemples concrets donnés plus loin viendront à l'appui de ce que nous avons avancé. En effet, les compagnies aériennes ne demandent pas, ou rarement, à leurs passagers leur profession. Bien entendu, elles n'ignorent pas les caractéristiques de la clientèle qui emprunte leurs lignes et elles suivent leurs principaux clients. Cependant les renseignements qu'elles peuvent donner ne sont qu'approximatifs et ne permettent que de dégager certaines idées géné-

rales qui recoupent d'ailleurs les résultats de deux enquêtes publiées par l'aéroport de Paris.

Depuis 1955 des sondages de fiches de police, répartis sur le trafic des années entières, ont permis de déterminer la nationalité, l'âge, la profession et depuis 1956 le sexe des passagers aériens passés par les aéroports d'Orly et du Bourget. Pour le trafic vers l'Afrique ce travail n'a été effectué que pour les périodes janvier-mai 1957 et juin-septembre 1957 ce qui empêche de discerner les évolutions et présente l'inconvénient de donner des indications non dégagées d'influences saisonnières (par exemple le trafic étudiants est plus important en juin-septembre). Nous n'avons retenu que le trafic par profession en négligeant la distinction entre nationalités qui était jointe mais pouvait conduire à des interprétations erronées (notamment le trafic hommes d'affaires d'Europe occidentale augmentait). On a surtout reproduit ce tableau pour la valeur qu'il doit prendre si de telles statistiques continuent d'être tenues. On peut voir cependant l'importance relative du trafic hommes d'affaires vers un pays où l'activité économique n'est pas considérable, l'importance relative également du trafic des « sans profession » qui recouvrent les femmes mariées et les enfants. Pour la catégorie « employés, ouvriers », il s'agit essentiellement d'employés des maisons de commerce dont on a souligné l'importance numérique en Afrique Noire. Une grande partie des voyages de presque toutes les catégories sauf ceux d'une partie de la catégorie « hommes d'affaires » correspond à des voyages de congé. Environ 70 % des voyages sont des voyages de congé. Il est vraisemblable que ce pourcentage comme nous l'avons expliqué sera appelé à diminuer dans l'avenir.

TRAFIC ENTRE PARIS ET A.O.F., A.E.F., MADAGASCAR

(Pourcentages)

Janvier-mai 1957 :

Juin-septembre 1957 :

Tout trafic aéroport de Paris 1956 :

Hommes d'affaires	Employés Ouvriers	Fonction- naires	Professions libérales	Etudiant
—	—	—	—	—
29,3	20,3	7,7	8,8	3,7
22,8	15,8	7,5	10,2	11,9
33,2	17,4	7,8	12	7,2
		Sans profession		Indet. Divers
Agriculteurs	Retraités	—	Militaires	—
—	—	—	—	—
1,1	0,2	23,3	4,7	0,9
0,7	0,3	25,7	4	1,1
0,8	1	18,3	1,1	1,2

(D'après chiffres du service statistique de l'Aéroport de Paris.)

III. — LA TRANSFORMATION DES RELATIONS ECONOMIQUES ENTRE LA METROPOLE ET L'AFRIQUE NOIRE

A. — L'ancienne claustration économique.

L'isolement économique de l'Afrique avant l'apparition de l'avion n'est pas un mythe. On a tracé un bref tableau des voies de communication de surface qui desservent l'Afrique. Sur le plan des relations avec l'extérieur, l'antique wharf, malgré son pittoresque, était le symbole d'une vie économique extrêmement sommaire. A défaut de transporter une population de peuplement dont les conditions géographiques de l'Afrique Noire française rendaient difficile l'implantation, le bateau apportait des administrateurs dynamiques, des commerçants entreprenants, mais ni hommes d'affaires, ni ingénieurs en quantité suffisante pour donner une impulsion à ces pays tranquilles.

Il n'est nullement question de négliger l'apport de cette ancienne administration ou de ces anciennes sociétés commerciales à l'économie africaine. La première a apporté l'ordre et l'organisation et a créé avec des moyens souvent réduits une infrastructure honnête ; les secondes ont apporté aux populations locales des articles parfois nécessaires à leur bien être mais surtout elles les ont incitées à développer des productions qui leur procurent des revenus appréciables.

Un schéma assez simpliste consiste à dire que l'action des « colonisateurs » a été essentiellement psychologique, que ceux-ci se sont appliqués à développer les besoins des indigènes en produits manufacturés importés d'Europe. Tentés par ces derniers, les africains ont semé, planté, travaillé et se sont procurés par la vente aux exportateurs de tonnages croissants d'oléagineux, de cacao et de café, les ressources nécessaires à une consommation toujours plus large de produits européens. En fait, le processus est plus complexe et parfois moins satisfaisant pour l'esprit. Il n'empêche que le commerce a néanmoins contribué en grande partie à ce mouvement économique et a aidé à la prospérité de l'Afrique.

Ce qui importe c'est que l'économie est restée fondée sur le commerce de produits agricoles d'exportation, la production minière étant restée de peu d'importance avant la guerre. Toute l'activité du pays est en effet liée à la commercialisation de quelques produits clés et à la prédominance du secteur commercial. L'Afrique tropicale est le terrain d'élection de la compagnie de commerce « coloniale » avec tous les caractères qui lui viennent des conditions de fait dans lesquelles elle exerce son activité, c'est-à-dire, du régime de la traite

consistant à ramasser et à rassembler vers les ports les matières premières qui sont exportées à l'état brut et à répartir en échange les produits fabriqués importés. Le capital privé s'est toujours investi facilement dans ce type d'entreprise, le secteur commercial échappant aux servitudes de la nature et de la main-d'œuvre. Sur les 27 milliards de francs d'investissements privés en Afrique Noire avant-guerre, les sociétés de commerce en ont absorbé plus de 10 milliards tandis que les capitalistes français n'ont investi que 2 milliards dans les mines, un peu plus de 3 milliards dans les entreprises industrielles (1). Ce phénomène est normal. L'Europe elle-même est passée par le stade commercial avant de passer au stade industriel. On conviendra cependant que le danger réside non pas dans l'existence de ce stade commercial mais dans le fait que le grand commerce est sous l'emprise des européens qui n'investiront peut-être pas leurs bénéfices dans des entreprises industrielles soumises à des risques et des charges exceptionnelles en Afrique. Par ailleurs, l'Afrique est incapable de faire toute seule l'effort d'investissement indispensable à son développement ; elle ne possède ni les capitaux, ni encore le personnel compétent.

C'est ici que nous retrouvons le rôle de l'avion. Il ne diminue pas pour autant les risques et les difficultés des activités industrielles en Afrique mais il favorise leur implantation. Au stade de la conception, il permet aux sociétés métropolitaines « d'essayer » l'Afrique. La plupart des grandes sociétés industrielles métropolitaines ont créé dans les années d'après-guerre une direction africaine et se sont intéressées à cette Afrique devenue si proche. Au stade de l'organisation, l'avion permet d'éviter des adaptations souvent coûteuses ; l'activité africaine sera dirigée de la même façon que l'activité de la société dans telle région de France. On se rendra compte de ce phénomène en étudiant les nouvelles méthodes de gestion que les sociétés commerciales elles-mêmes ont adoptées.

B. — La vocation africaine du capital industriel.

On a repris l'intitulé d'un chapitre du livre de M. Moussa (1) sur les chances économiques de la communauté franco-africaine. M. Moussa démontre la nécessité de l'industrialisation en Afrique. Il ajoute que l'intervention des capitaux privés paraît indispensable étant donné

(1) Huguette DURANT : Essai sur la conjoncture de l'Afrique Noire.

(1) P. MOUSSA : « Les chances économiques de la Communauté franco-africaine. » Cahiers de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Colin, 1956.

les possibilités limitées du financement public et en même temps l'importance des tâches financièrement non rentables à la charge du secteur public. Sur un plan qualitatif et non quantitatif cette intervention apparaît également souhaitable car les capitaux privés sont souvent plus adaptables aux exigences du financement industriel. « Le secteur privé est dans l'ensemble mieux préparé que le secteur public à la responsabilité de la direction dans des affaires industrielles. » M. Moussa remarque que lorsqu'il s'agit de branches assez complexes, il est souvent difficile d'envisager la naissance d'une activité industrielle sans la coopération des professionnels compétents de la métropole ou, à défaut, de l'étranger. « Ainsi se dégage une idée nouvelle : la chance principale de l'industrialisation ultra-marine réside non point seulement dans la participation des capitaux privés mais plus précisément dans la participation, pour chaque branche, des industriels métropolitains correspondants. » Bien entendu cette prise en main de l'industrialisation par l'industrie métropolitaine, branche par branche, est rendue possible parce qu'on a redécouvert de nouvelles richesses en Afrique (notamment son énergie hydroélectrique) et parce que différentes incitations artificielles ont été créées par l'Etat. Mais cette politique est également possible parce que l'avion supprime la distance pour le personnel d'encadrement nécessaire, qu'il supprime l'isolement et améliore les conditions de vie. On retrouve ici les développements précédents.

Depuis la fin de la guerre, de nombreuses petites entreprises de commerce et de travaux publics se sont créées en Afrique. Leur personnel utilise l'avion pour les congés mais assez peu pour les voyages d'affaires, l'envergure limitée de ces entreprises ne les justifiant pas. La progression des voyages aériens du personnel de ces entreprises, telle qu'on peut s'en faire une idée par les mailing-lists des compagnies, est extrêmement faible. Par contre, le phénomène le plus remarquable est l'implantation outre-mer d'importantes sociétés métropolitaines à caractère industriel dont le personnel de techniciens, de directeurs, d'inspecteurs réside souvent en France, mais emprunte de plus en plus l'avion pour étudier, résoudre les nombreux problèmes que posent leurs affaires africaines. Citons les Bauxites du Midi, Pechiney, Comilog, les grands travaux de Marseille, Soliditit français. La notion de complexe économique devient à la mode en Afrique avec ce qu'elle implique d'intégration horizontale autour d'une source d'énergie. Les investissements privés français estimés à 45 milliards de francs C.F.A. pour le 2^e plan doivent s'élever à 70 milliards pour la période du 3^e plan, auxquels doivent s'ajouter dans une proportion plus importante les capitaux étrangers. Tout cela implique un nombre considérable de missions de prospection, d'études, l'envoi de nombreux

ingénieurs, de nombreux « organisateurs » pour lequel le seul moyen de transport concevable est bien entendu l'avion.

C. — Les nouvelles méthodes de gestion.

Cette implantation outre-mer de sociétés métropolitaines a été également rendue possible parce que l'activité africaine ne nécessitait plus d'organisation particulière. On veut dire par là que l'affaire africaine se gère de la même façon que l'affaire de province. On délègue un directeur local, quelques techniciens, puis on envoie suivant les besoins les spécialistes nécessaires et on effectue les inspections indispensables. Dans l'administration publique l'organisation tendait à être identique, aussi longtemps que la métropole conservait un pouvoir de direction sur les différents pays d'Afrique et qu'il n'y avait que décentralisation politique. Un état-major important devait rester à Paris envoyant de nombreuses missions pour jouer le rôle d'assistance technique auprès des pays africains.

Il est significatif que les sociétés commerciales installées depuis longtemps et qui avaient adapté leur organisation aux conditions africaines y aient apporté des transformations. Les activités des sociétés commerciales étaient fondées sur l'existence de comptoirs ayant une certaine autonomie financière et administrative et de factoreries qui s'y rattachaient. Fort-Lamy, par exemple, était une factorerie rattachée au comptoir de Kano à partir duquel s'opérait les contrôles et qui fournissait les différentes marchandises. Grâce à l'avion on a pu faire de Fort-Lamy un comptoir autonome qui a sa personnalité propre car il ne faut plus que quelques heures pour joindre Fort-Lamy à partir de la France alors qu'autrefois deux mois et demi de voyage étaient nécessaires. Parallèlement, le contrôle des comptoirs a pu s'opérer plus facilement, or le contrôle est particulièrement essentiel en matière commerciale. Bien plus, dans les années d'après-guerre les sociétés commerciales africaines se sont souvent associées à des sociétés commerciales purement métropolitaines qui ont pu transporter outre-mer leurs méthodes de gestion moderne dont on donnera par la suite quelques exemples concrets.

On a parlé du broussard d'autrefois, intrépide, polyvalent de connaissance, remplacé maintenant par un technicien « à l'esprit froid », spécialisé dans un domaine et ignorant les autres. L'évolution se situe également sur un autre plan. Autrefois, les directeurs locaux des sociétés privées, les administrateurs des « colonies » éloignés de Paris (3 mois de Paris pour la correspondance) devaient résoudre sur place des problèmes délicats, réfléchir aux problèmes d'Afrique, le rôle

du chef parisien (souvent d'ailleurs ancien colonial) consistant à choisir des hommes de confiance pour l'Afrique. Malgré la valeur des hommes, la limitation des contacts humains entre la métropole et l'Afrique était souvent source de difficultés et d'incompréhension. L'organisation actuelle avec la diminution des postes en Afrique, l'augmentation des postes de contrôle et d'un état-major résidant en métropole mais se déplaçant souvent permet une certaine symbiose entre l'Afrique et la métropole extrêmement favorable à la compréhension mutuelle et à la résolution des problèmes. Cela ne signifie pas nécessairement d'ailleurs que les décisions ne se prennent plus qu'à l'échelon central. Depuis la mise en application de la loi-cadre et ensuite l'accession à l'indépendance c'est au contraire à l'échelon local que se traitent maintenant certaines questions qui étaient précédemment réglées par la métropole. Mais le contact de plus en plus fréquent avec celle-ci permet de juger les différents problèmes en toute connaissance de cause et dans un esprit plus large en même temps qu'il permet de maintenir une certaine cohésion d'attitudes entre les différents responsables de la société lorsque ceux-ci sont géographiquement disséminés.

Bref, la rentabilité de l'entreprise est meilleure. Les frais du voyage avion sont largement compensés par le bénéfice d'une administration souple, rapidement instruite et ouverte à la fois aux problèmes d'Afrique et à ceux du monde extérieur.

Il est enfin un dernier phénomène dont il faut parler, c'est celui de la déconcentration industrielle. Dans la mesure où certaines activités industrielles se sont créées en Afrique, celles-ci ont pris un aspect concentré souvent préjudiciable à la mise en valeur équilibrée de l'Afrique, malgré l'allègement des frais qui peut résulter d'une telle concentration. Le cas type est celui des Grands Moulins de Dakar prévus normalement non seulement pour satisfaire à l'époque aux besoins des territoires d'outre-mer mais encore pour exporter, grâce à une capacité de trituration de 110.000 tonnes par an. L'entreprise a un capital de plus de 1.200 millions d'anciens francs métropolitains et emploie 350 employés dont 50 européens mais il semble à certains qu'il aurait mieux valu créer des moulins moins importants à Dakar et en créer également à Abidjan ce qui de toute façon se fera. L'aviation à cet égard est intéressante car elle rend cette déconcentration moins difficile et moins coûteuse, un seul directeur technique et quelques ingénieurs pouvant s'occuper de deux usines éloignées l'une de l'autre si le voyage par avion ne dure que quelques heures.

Sur un plan analogue l'avion facilite le développement économique des territoires de l'intérieur jusqu'alors négligés grâce aux liaisons

directes avec la métropole et aux liaisons intérieures avec les centres économiques qui se situent en général sur la côte.

IV. — LE TRANSPORT AERIEN DES AFRICAINS

A. — Son importance.

Nous avons déjà fait allusion au transport des africains sur les lignes long-courriers. Il s'agit essentiellement d'étudiants et d'hommes politiques. Les voyages de ces derniers ne cesseront d'augmenter car l'avion leur donne la possibilité de venir souvent en France pour discuter des problèmes de leur pays. Par ailleurs, l'africanisation des cadres supérieurs dont nous avons parlé provoquera une augmentation du transport d'africains sur long-courriers, l'intégration culturelle qui se substitue à l'intégration politique favorisant non plus l'expatriation du blanc mais celle du noir.

Mais le transport aérien des africains ne se limite pas au transport sur long-courriers. Si la proportion actuelle des africains empruntant les lignes long-courriers peut être évaluée à environ 5 % du trafic global, elle est bien supérieure sur les lignes intérieures où elle atteint souvent 30 % voire 50 % dans l'ancienne A.E.F. à la saison des pluies, c'est-à-dire à une époque où les routes sont coupées. Il nous faut donc nous arrêter quelques instants sur ce trafic intérieur. Les statistiques (annexe IV) montrent l'augmentation considérable de ce trafic intérieur dans les anciennes fédérations (les liaisons A.O.F.-A.E.F. sont très réduites). Environ 205.000 passagers ont été transportés par avion à l'intérieur des anciennes A.O.F. et A.E.F. en 1959 mais on ne saurait se contenter de ces simples chiffres ; il faut faire intervenir le nombre de km/passagers qui permet de déterminer la distance moyennes parcourue par chaque passager. Pour les liaisons long-courriers, cette précision n'a guère d'importance ; les distances entre la métropole et les quelques grandes villes d'Afrique desservies par long-courriers n'ont pas varié et la distance moyenne parcourue par chaque passager se situe entre 4.200 km (Dakar) et 5.500 km (Brazzaville). On peut dire avec une marge d'erreur tolérable que le nombre de km/passagers a progressé dans une proportion identique à celui des passagers transportés.

Il n'en est plus de même sur le réseau intérieur où l'accroissement du nombre des passagers transportés est assez trompeur car, parallèlement, l'augmentation des points desservis, l'aspect de plus en plus

« omnibus » de l'avion du réseau intérieur ont conduit à un abaissement sensible de la distance parcourue par le voyageur.

Cette diminution est surtout sensible entre 1948 et 1951 et elle est imputable en partie au développement des liaisons directes avec la métropole, qui supprime la nécessité pour les passagers qui quittent certains centres importants auparavant non desservis par avion, de rejoindre préalablement une escale long-courrier.

*Trafic effectué avec le parc du réseau intérieur de l'U.A.T.
et d'Air France.*

Années	Passagers transportés (milliers)	Passagers/Km (millions)	Parcours moyen en km
1948	27	28	1.040
1949	35,8	31,9	890
1950	45,4	37,6	840
1951	51	33,3	650
1954	122,3	85,4	630
1955	140,3	95,7	680

Si l'on pouvait inclure dans nos statistiques le trafic effectué par les réseaux locaux comme Air Ivoire ou Air Gabon, on s'apercevrait que le parcours moyen est encore plus réduit. L'avion, en effet, n'a pas seulement pour objet de relier les escales long-courriers aux centres administratifs et économiques et de prolonger la mission du long-courrier mais encore de participer plus étroitement à la vie économique locale et de développer des relations strictement locales auxquelles fait obstacle l'insuffisance des voies de communication de surface.

Ainsi dans le cadre du réseau intérieur, s'il importe pour le blanc de Kaedi ou de Bobo-Dioulasso de rejoindre facilement Dakar ou Abidjan, il importe autant pour le noir de rejoindre Podor ou Bouaké qui constituent pour lui des centres d'attraction et non pour le blanc. Ainsi s'explique l'existence d'escales aussi rapprochées, de parcours moyens très faibles, qui ne seraient pas concevables si le réseau intérieur ne devait répondre qu'aux besoins d'une population européenne très peu nombreuse dans ces escales. Il est bien évident d'ailleurs que le transport aérien qui limiterait son objectif au service des communautés européennes non seulement manquerait à sa mission mais marcherait vers une faillite certaine. Il n'est que de confronter les deux chiffres : 100.000 Européens et 18 millions d'Africains pour se convaincre du réalisme de l'option.

On se rendra compte plus concrètement de cette nécessité d'élargir la part des transports des africains en examinant les populations des différentes localités desservies par certaines lignes intérieures.

Ligne : Bamako-Segou-Mopti-Goundam-Gao-Niamey :

1955	Non africains	Africains
Bamako	3.197	65.000
Segou	439	17.000
Mopti	176	12.500
Goundam	25	6.600
Gao	285	6.200
Niamey	1.298	16.800

Bamako et Niamey sont reliés directement à la métropole. La desserte de Segou, Mopti, Goundam, Gao ne peut se justifier seulement par la présence des quelques Européens qu'on y trouve. Il existe une liaison hebdomadaire Bamako, Segou, Mopti, Goundam, Gao, Niamey sur DC 3 et également une liaison Bamako, Segou, Mopti, Goundam le dimanche sur DC 3 ; le trafic passagers par relations est le suivant, le chiffre supérieur indiquant la relation à partir de la ville indiquée sur la ligne horizontale :

Bamako	Segou	Mopti	Goundam	Gao	Niamey
	738	570	428	294	315
	706	849	640	325	511
	Segou	72	49	18	19
		112	85	21	26
		Mopti	126	68	11
			207	113	40
			Goundam	140	59
				137	49
				Gao	593
					535

De la même façon pour la ligne Abidjan-Bouaké-Bobo-Dioulasso on a les données suivantes :

	Population	
	Non africaine	Africaine
Abidjan	8.437	119.000
Bouaké	917	41.200
Bobo-Dioulasso	1.455	43.400

Deux lignes hebdomadaires sur DC 4 réunissent ces trois villes.

Trafic par relations.

Abidjan	Bouaké	Bobo-Dioulasso
	—	—
	957	911
	1.152	1.012
	Bouaké	145
		203

Dans les deux exemples, l'importance relative du trafic ne se justifie que par la participation d'africains au transport aérien dans

une proportion variable (de l'ordre en moyenne de 25 %), surtout notable sur les courtes relations.

B. — L'utilité économique du transport aérien des africains.

En fait, si le transport des africains sur le réseau intérieur représente un pourcentage non négligeable qu'il est de l'intérêt des compagnies de voir augmenter, son utilité économique n'en est pas prouvée pour autant.

On dit souvent que l'africain se sert couramment de l'avion et sans la moindre appréhension de la même façon qu'il utilise le camion et que « nos mécaniques volantes sont totalement exemptes du prestige qu'elles exercent sur nous ». L'africain qualifie l'avion de bon chameau ; il est fervent de voyage au point de s'éloigner à des distances considérables de son village pour des mois ou des années, le choix du moyen de transport dépendant uniquement des ressources du moment. Cet aspect sociologique ou pittoresque du transport aérien en Afrique Noire n'est pas à dédaigner mais dans notre étude il importe cependant de savoir ce que représente au point de vue économique le voyage aérien des noirs à côté de celui des blancs : hommes d'affaires, inspecteurs et directeurs des maisons de commerce, administrateurs et militaires accompagnés ou non de leur famille... On conviendra que la recherche est délicate. L'utilité économique du transport aérien est différente suivant qu'il s'agit de noirs et de blancs non point évidemment pour des raisons de couleur mais parce que dans le stade actuel de développement de l'Afrique les emplois tenus par les deux catégories de population sont totalement différents. La clientèle noire comporte des notabilités en déplacement, des marchands de bétail (en particulier au Tchad), de gros commerçants accompagnés quelquefois des femmes et des enfants. L'avion se bonde comme un autobus de campagne un jour de marché, colporte les nouvelles et les potins du village. Il ne semble pas qu'il faille aller plus loin. L'avion en tant que moyen de transport des africains est un élément de vie locale ; il ne fait que favoriser l'accès des populations aux marchés régionaux. D'ailleurs, il ne faut rien exagérer. Le DC 3 de la boucle du Niger ne transporte guère plus de 3.000 noirs dans l'année.

Le rôle économique de l'avion pourrait être néanmoins accru s'il transportait des africains en très grand nombre, c'est-à-dire, s'il pouvait résoudre le problème de la population qui est avec celui des transports l'un des deux grands problèmes de l'Afrique.

La densité de la population de l'ancienne A.O.F. est de 4 au km²,

celle de l'ancienne A.E.F. de 1,9 au km² (voir annexe VIII). Les populations sont peu nombreuses et mal réparties. Des courants de migration se sont établis qui correspondent à des migrations saisonnières ou semi-saisonnières particulières à chaque territoire ou groupe de territoires. Par exemple les navétanes, ouvriers agricoles, viennent de la Guinée ou du Soudan se faire embaucher dans la culture des arachides au Sénégal ; les mossis du Nord de la Côte-d'Ivoire se dirigent maintenant vers la basse Côte-d'Ivoire, dans les plantations de cacao et de café et dans les chantiers. Le développement économique de l'Afrique implique l'utilisation d'une main-d'œuvre qui n'existe pas toujours sur place et qu'il faut donc envisager de faire venir et c'est en cela que l'avion peut jouer un rôle utile. Le transport par avion permet sans aucun doute un recrutement plus aisé et plus rapide parce que adaptable à des besoins variables. Cependant les employeurs hésitent à faire venir à leurs frais une main-d'œuvre dont ils connaissent l'instabilité. Les planteurs de la Côte-d'Ivoire qui emploient des travailleurs mossis ont compris que leur intérêt était de les voir arriver par contingents réguliers et en bonne condition physique et des avions spécialement affrétés quittent régulièrement Ouagadougou à destination d'Abidjan avec leur plein de voyageurs mossis. Mais l'expérience se borne à ce cas exceptionnel. On ne peut citer que quelques transports de populations sarakas en A.E.F. (300 en 1957). Cela n'exclut pas que l'ouverture de nouveaux chantiers en Afrique impose l'avion comme moyen de transport dans des cas où les voies de communication de surface s'avèrent particulièrement insuffisantes. On voit aussi les limites de ce transport. Il s'agit notamment de satisfaire les besoins variables et temporaires de chantiers de travaux publics situés éventuellement dans des localités excentriques et pour lesquels la qualification de la main-d'œuvre est moins essentielle.

CHAPITRE V

LE ROLE DU TRANSPORT AERIEN DE FRET EN AFRIQUE NOIRE

I. — LE TRANSPORT AERIEN DE FRET DANS L'ECONOMIE DES REGIONS DU TCHAD, CENTRAFRIQUE ET NORD-CAMEROUN

Cette question a fait l'objet en 1956 d'une étude remarquable de M. Mercier, directeur de l'Institut du Transport Aérien (I.T.A.), pour le compte du ministère de la F.O.M. en accord avec le Fides.

Il s'agit d'une étude d'ordre économique ayant pour but de déterminer les possibilités et l'intérêt du transport aérien pour l'évacuation des produits du Tchad, de l'Oubangui-Chari (1) et du Nord-Cameroun. En effet, ces territoires se prêtent remarquablement bien à l'expérience aérienne. Leur excentricité par rapport à la mer est tout à fait remarquable puisque la partie de cette immense région de 2 millions de km² la plus proche d'un port (Douala) en est déjà éloignée de 500 km. Les centres économiques de cette région sont à des distances à vol d'oiseau de Douala et de Pointe-Noire de l'ordre du millier de kilomètres.

(1) Actuellement République Centrafricaine.

Bref, le transport aérien a pris et peut continuer de prendre une place importante dans la vie économique de la région considérée. Avec plus de 20.000 tonnes en 1956, il représentait environ 10 % du tonnage total transporté à partir de ces régions ou vers elles. Ce fait économique est unique au monde et mérite une attention toute particulière.

Nous n'avons pas la prétention de faire œuvre originale. L'étude de l'I.T.A. est suffisamment complète et convaincante pour qu'on partage ses conclusions qui nous semblent encore valables aujourd'hui dans ses grandes lignes même si l'évolution politique de ces régions d'Afrique ou la conjoncture économique ont pu perturber récemment les courants de trafic qui avaient été discernés. C'est la raison pour laquelle nous nous bornerons à en résumer les éléments essentiels et à les classer dans le plan logique de cet ouvrage en conservant les chiffres de l'I.T.A. qui concernent, sauf indication particulière, l'année 1955.

A. — Les caractéristiques de l'économie des régions considérées.

Le Tchad, l'Oubangui-Chari et le Nord-Cameroun, n'ont pas seulement comme caractère commun cette continentalité qui les éloigne des circuits commerciaux indispensables à leur mise en valeur. Si l'on fait exception du nord du Tchad qui appartient beaucoup plus au Sahara qu'à l'Afrique Noire, les régions considérées se situent approximativement entre le 5° et le 15° degré de latitude Nord ce qui signifie qu'elles appartiennent au climat tropical caractérisé par une saison sèche quand le soleil est au bas de sa course vers le sud, un hivernage ou saison des pluies quand, remontant vers le nord, il passe au zénith. Ces régions malgré certaines différences locales (dues notamment à l'altitude) appartiennent à un même type de climat. L'ensemble de ces régions est propice à l'élevage, à des cultures bien déterminées et notamment à celle de coton. Au point de vue démographique, la population africaine y est relativement nombreuse. La population européenne n'atteint pas 10.000 individus.

C'est dans ces conditions que se sont établis des courants commerciaux. On entend par produits, les productions peu diversifiées des territoires susceptibles d'être exportées, c'est-à-dire d'être « descendues » vers la mer et par marchandises, les produits de toutes sortes nécessaires à ces territoires et qui « montent » de la côte vers l'intérieur. Les produits sont essentiellement la viande et le coton ; les marchandises sont les différents objets et denrées nécessaires à la vie des européens et des africains, les différents produits manufac-

turés nécessaires à l'équipement de ces territoires. L'importation de marchandises doit augmenter au fur et à mesure que les populations s'enrichissent par la vente des produits. Mais, en même temps, l'économie devenant plus complexe, une partie des produits est consommée ou transformée sur place, tandis qu'une partie des marchandises tend à provenir de sources sinon locales, tout au moins africaines. On conservera pour la commodité de l'exposé et pour d'ailleurs la conformité à la majorité des circuits commerciaux les termes de produits et de marchandises, de descente et de montée.

1. LES PRODUITS ET MARCHANDISES TRANSPORTÉS.

Les produits.

Il s'agit essentiellement de la viande et du coton qui par leur tonnage et leur valeur intéressent particulièrement la région considérée.

La viande.

Le Tchad et le Cameroun comptent parmi les rares régions où l'élevage bovin est possible et donne de bons résultats (mouche tsé-tsé dans les régions de forêt). Ce troupeau bovin est localisé dans une zone prenant le nord du Tchad et le Nord-Cameroun en écharpe (4 millions de bovins) et dans l'Adamoua (650.000 bovins). Le troupeau procure l'activité essentielle d'une forte partie de la population (plus de la moitié dans le Tchad) et tient une place importante dans l'exportation et dans les recettes de ces territoires.

En 1955, 5.700 tonnes de viande ont été commercialisées et exportées vers le sud pour une valeur aux marchés de production de 240 à 280 millions de francs C.F.A. En effet, les centres urbains de la zone équatoriale où la mouche tsé-tsé interdit l'élevage sont des consommateurs de viande. Les populations européenne et africaine y sont nombreuses et la main-d'œuvre autochtone qui est salariée détient un pouvoir d'achat suffisant pour consommer de la viande. Enfin l'alimentation courante fondée en grande partie sur le manioc manque de produits azotés et de protides qu'apporte la viande. La progression de la consommation de viande est régulière dans la plupart des centres et on peut penser qu'elle ne cessera d'augmenter dans les années à venir. A titre indicatif on donne la consommation de viande dans divers centres depuis 1951 :

(Tonnes)	1951	1953	1955
Brazzaville	763		1.341
Douala		738	642
Yaoundé		356	335
Pointe-Noire	19	52	210
Libreville	3	100	90
Léopoldville	27	686	1.606

Les centres producteurs sont au nombre de 5 ; on a assisté en effet à une concentration des marchés importants de la viande avec aménagement d'abattoirs frigorifiques. Sur les 4.712 tonnes de viande expédiées par avion en 1955 les origines ont été les suivantes :

Fort-Lamy	2.587
N'Gaoundere	1.371
Fort-Archambault	308
Abéché	240
Maroua	196

Total 4.712

Ce total était de 3.040 en 1953, de 1.100 en 1951. Pour Fort-Lamy seulement, il a été de 2.881 t. en 1957, 3.839 t. en 1958, 3.493 t. en 1959.

Il faut noter qu'un gros prélèvement commercial est fait par les passages la plupart clandestins sur le Soudan et surtout sur la Nigéria de bêtes sur pied (de l'ordre de 170.000) correspondant à un prélèvement de 22 à 25.000 tonnes de viande. Ces passages doivent diminuer par l'application d'un contrôle plus strict. Parallèlement, les améliorations de poids et de qualité par le développement de l'hydraulique pastorale, la mise en exploitation de ranches aux alentours de Fort-Lamy doivent permettre l'accroissement du nombre et du poids total du troupeau et on peut retenir une capacité théorique annuelle de 50.000 tonnes de viande dans quelques années. Si l'on ajoute que la commercialisation de la viande est actuellement inconcevable sans l'avion, on réalise d'ores et déjà le rôle de ce moyen de transport dans la vie économique de la région considérée.

Le coton.

Le coton n'est pas une culture nouvelle dans cette région. Le coton à l'état sauvage fut remarqué par Barth auprès du lac Tchad en 1852, par Maistre au Mayo-Kebbi en 1894. Pour certaines populations, le coton est encore un produit de cueillette. En 1921, on réussit à acclimater un coton sélectionné d'origine américaine. Il apparaissait que, dans ces colonies déshéritées, le coton qui trouvait des conditions

climatiques et pédologiques favorables et qui pouvait s'écouler sur le marché français, procurerait la richesse. En fait, la culture du coton connut de nombreuses vicissitudes avant d'atteindre son développement actuel. Le problème de l'évacuation au Tchad, Nord-Cameroun et en Oubangui-Chari s'est notamment posé très rapidement à propos de cette culture d'exportation.

Production de coton graine (tonnes).

	1930	1938	1949	1951	1953	1955
Oubangui-Chari ..	2.606	14.344	32.376	48.000	87.000	114.000
Tchad	17	13.967	44.264			
Nord-Cameroun ..						
				525	4.500	16.100
Total	2.623	28.311	76.640	68.525	91.500	130.000

La culture de coton s'étend chaque année davantage, la tendance étant à la monoculture. Actuellement, la zone cotonnière forme un immense quadrilatère de 800 à 850 km de côté qui s'étend d'Am-Timan à Garoua au nord et de Bangassou à Bouar au sud, c'est-à-dire que la partie centrale et méridionale du Tchad lui est exclusivement consacrée, la partie nord du Cameroun est largement occupée par cette culture, le nord-ouest et le centre de l'Oubangui ne vivent pratiquement que du coton et sa partie orientale cultivée (entre Bambari et Bangassou) en vit pour une part importante. L'extension se fera à l'est du Tchad et au nord du Cameroun (Mayo-Kebbi). Non seulement la culture du coton occupe une proportion très forte des territoires et de la population mais elle constitue l'une des richesses essentielles de la région considérée puisque, à l'achat aux producteurs, cette récolte s'élève à 3.400 millions de francs C.F.A. Il est de tous les produits de la région considérée celui dont le transport commercialisé porte sur les tonnages les plus importants : 41.000 tonnes environ (coton fibre).

A la différence de l'élevage, la culture du coton avait pour fondement l'exportation. C'est dire que sa commercialisation revêtait une importance fondamentale. Les opérations commerciales ont fait partie intégrante des activités des sociétés qui ont introduit le coton dans ces régions et cette commercialisation porte sur des tonnages qui n'ont cessé d'augmenter et qui doivent atteindre environ 160.000 tonnes de coton graine pour la campagne 1959-1960.

De nombreuses sociétés ont obtenu le monopole des achats dans une zone déterminée en même temps qu'elles installaient des usines d'égrenage. En 1956, 51 usines d'égrenage (30 en 1938) permettaient d'obtenir la totalité de la production de coton fibre.

La zone la plus grosse productrice du coton où se trouvent notamment les 26 usines de la société Cotonfram (compagnie cotonnière équatoriale française) se situe dans la région comprenant le Nord-Cameroun et la partie attenante du Tchad (région du Logone). Cette zone produisait en 1956 23.000 tonnes de coton fibre et doit en produire plus de 30.000 tonnes en 1959-60. Mais cette région est précisément celle qui, dans les conditions actuelles des transports de surface, et, compte tenu du régime climatique du Tchad et du Nord-Cameroun, est la plus difficile à évacuer. C'est aussi, il faut le noter, l'une des régions les plus peuplées de tout l'ensemble ancienne A.E.F.-Cameroun. Elle peut devenir aussi l'une des régions les plus actives de cet ensemble.

Les autres produits.

Leur importance est beaucoup moindre soit parce que la production commercialisée et non consommée sur place (qui donne lieu à une descente) représente des tonnages moindres, soit parce que la valeur unitaire de ces produits est basse vis-à-vis de celle de la viande et du coton. Dans les deux cas, ces produits donnent lieu à un pourcentage de recettes bien inférieur à celui résultant de la vente de la viande ou du coton. Il est cependant intéressant de constater que la mise en valeur des terres irrigables et la tendance à la diversification des économies régionales conduisent à l'accroissement de ces productions. Comme celles-ci se situent précisément dans des régions éloignées des ports maritimes, le problème de leur transport passera au premier plan lorsque la commercialisation de ces produits prendra davantage d'importance. Par exemple, l'arachide est présente dans un bon nombre de champs africains mais pour une consommation purement locale. Cependant la culture des arachides dans un but d'exportation a débuté et est susceptible de prendre de l'extension, d'autant plus qu'elle entre en assolement avec la culture du coton. De la même façon la culture du riz est appelée à s'étendre dans ces régions et à participer aux recettes provenant de l'exportation.

Les marchandises.

La demande. — Il est évident que les marchandises qui montent vers la région considérée répondent aux besoins de la population, c'est-à-dire, à une demande qu'il est d'ailleurs possible d'orienter. On fera à ce sujet les remarques suivantes :

— la population européenne (une dizaine de milliers) est très faible par rapport à la population africaine (4.800.000) ;

— le pouvoir d'achat de la population africaine est très réduit. On estime que les revenus de la région considérés s'élèvent à 12 milliards de francs C.F.A. ainsi répartis :

(Millions de Fr. C.F.A.)	Tchad	Oubangi- Chari	Nord- Cameroun	Total
Production commercialisée	3.500	1.850	1.300	6.650
Salaires, pensions, services	2.700	2.200	850	5.740
TOTAL	6.200	4.050	2.150	12.400

Cela représente un revenu moyen par habitant de 2.800 fr. C.F.A.

— Le pouvoir d'achat aussi modique qu'il soit a cependant une influence déterminante sur le volume des marchandises à la montée. Son évolution est donc importante ; or il varie :

— en quantité : l'augmentation des surfaces cultivées, des rendements, l'introduction de nouvelles cultures, la variation du cours des produits, le développement des revenus salariés ont provoqué d'une façon générale un accroissement de ce pouvoir d'achat et doivent continuer de le provoquer ;

— en qualité : la modification des habitudes de vie est un fait certain. L'africain s'habille, il circule en bicyclette, il fume.

— Les maisons de commerce conscientes de cette évolution se sont développées et ont augmenté leurs points de vente. Par là même, elles contribuent à l'évolution.

Importance et variété des marchandises.

Une remarque préalable, s'impose. Il est très difficile de saisir ces marchandises car elles sont nombreuses et les rubriques douanières sont trop générales. Il est encore plus difficile de connaître leur destination en raison de l'absence de contrôle entre les différentes régions de l'ancienne A.E.F. et même entre le Cameroun et l'A.E.F. lorsque les marchandises ont été dédouanées à Douala. Compte tenu de ces réserves, on peut donner à titre indicatif les chiffres suivants pour quelques marchandises. Il s'agit de totaux sommaires de marchandises de toute provenance à destination des trois territoires considérés.

(Tonnes - 1955 sauf pour le Tchad 1954)	Tchad	Oubangui- Chari	Nord- Cameroun par la Benoué	Nord- Cameroun par la route
Alimentation (lait, farine, sucre, sel, thé)	10.736	7.802	1.166	
Boisson	2.440	8.425	524	
Matériaux de construc- tion (ciment, fer, tôles)	16.155	15.259	5.310	
Hydrocarbures	15.193	29.573	7.957	
Véhicules, machines	1.756	4.399		
Divers (quincaillerie, tex- tiles)	13.454	5.841	880	
TOTAL	59.734	71.299	15.837	11.000
Soit compte tenu du trafic non enregistré (estimation)				
	60.000	75.000	27.000	

2. INSUFFISANCE DES MOYENS DE TRANSPORT DE SURFACE.

Les voies de transport de surface intéressant la région considérée sont : la voie de la Benoué, la voie ferroviaire nord nigérienne, la voie fédérale, les voies camerounaises, les voies soudanaises et sahariennes. On dégagera les caractères fondamentaux de ces différentes voies avant de les juger globalement.

a) *Caractères fondamentaux des différentes voies de communication desservant le Tchad, l'Oubangui-Chari et le Nord-Cameroun.*

La voie de la Benoué.

L'intérêt que présente la Benoué semble considérable surtout pour ce qui concerne le prix de transport. Malheureusement, si la Benoué est navigable toute l'année dans la partie basse de son cours jusqu'à sa jonction avec le Niger, les bateaux ne peuvent atteindre Garoua que pendant une période variant entre 1 mois et 2 mois 1/2 par an, en principe en août et septembre, c'est-à-dire en dehors des périodes de récolte et même d'usinage des produits du Tchad et du Nord-Cameroun et au moment où les routes sont peu praticables. Cette courte navigabilité est de plus sujette à des interruptions par suite de décrues temporaires ou de l'existence de certains passages peu profonds. La Bénoué peut être navigable à Garoua et certains passages en aval ne pas l'être. La montée demande de 24 à 26 jours et la descente de 10 à 12 jours ; le chargement moyen d'un convoi se situe entre 600 et 850 tonnes.

L'acheminement des produits et des marchandises par la voie de la Bénoué trouve son point d'arrivée ou son point de départ dans le

port de Burutu dont l'accès est difficile du fait de la barre et des bancs de sable. Les bateaux ne peuvent y pénétrer avec la totalité de leur fret et ne peuvent conserver qu'un chargement de 500 à 600 tonnes. On sait, d'autre part, que la brève navigabilité de la Bénoué limite les opérations de chargement et du déchargement dans le temps. En conséquence, les compagnies maritimes n'apprécient guère cette descente.

Le trafic global, très sensible notamment, comme nous l'avons dit, aux conditions hydrographiques a été le suivant :

1945	16.388 tonnes
1947	20.279 »
1949	44.009 »
1951	28.759 »
1953	23.923 »
1955	39.029 »

Ce trafic est de plus extrêmement déséquilibré entre montée et descente. Il est certain qu'on pourrait améliorer le système des rotations qui sont au maximum de 3 par remorqueur par la réalisation de certains projets tels que : service d'annonce des crues, balisage nocturne, amélioration de l'accès du port de Burutu, modernisation de la flotte. La capacité de la Bénoué pourrait atteindre alors 100.000 tonnes.

Cependant quels que soient les travaux réalisés, certains désavantages ne pourront disparaître. Ce sont, par exemple, la lenteur de cette voie qui tient moins à la durée du parcours sur la Bénoué qu'aux discordances entre périodes de navigation, périodes de récolte, périodes de viabilité des routes, son irrégularité et l'incertitude sur la permanence de son utilisation, malgré la convention internationale de Berlin qui donne les mêmes droits de navigation à la France (maintenant aux Etats africains indépendants), qu'à la Nigéria.

La voie ferroviaire nord-nigérienne.

L'utilisation de la voie ferroviaire nord-nigérienne repose en fait sur une association rail-route. La route qui part de Fort-Lamy passe à Dikoa (frontière tchado-nigérienne), Maidougari et rejoint la voie ferrée via Port-Harcourt à Jos. Une variante consiste à la rejoindre à Kano. La distance totale à parcourir se décompose ainsi :

Jos-Port-Harcourt	838 km	chemin de fer
Jos-Maidougari	621 km	} route
Maidougari-Dikoa	133 km	
Dikoa-Fort-Lamy	102 km	
1.694 km		dont 856 de route

Si cette voie est relativement rapide et la plus logique pour desservir le Tchad et sa capitale, elle n'est cependant pas sans inconvénient.

La voie n'est pas physiquement permanente puisqu'elle utilise la route. Le tronçon Maidougari-Fort-Lamy est impraticable du 15 juillet au 15 décembre gênant particulièrement la montée des marchandises.

La voie n'est pas économiquement permanente ; le système ferroviaire de la Nigéria du nord a pour mission en effet de descendre les arachides de cette région dont la récolte a lieu dans les mois où les productions du Tchad sont disponibles. C'est dire que les capacités de transport ne seront affectés aux produits du Tchad que dans la mesure des disponibilités.

La voie passe par l'étranger. Il peut en résulter des incertitudes quant aux conditions d'utilisation.

Les améliorations possibles sont de trois ordres :

— prolongement du chemin de fer. Celui-ci atteindrait Maidougari mais la non permanence physique de la voie n'est pas résolue pour autant ;

— plus grande capacité dans le sens descente et modernisation du chemin de fer. La décision dépend de la Nigéria ;

— permanence des routes. C'est le problème principal. Cette amélioration représente un travail considérable devant les frais duquel on a jusqu'à présent toujours reculé. Par ailleurs, les frais d'entretien des routes permanentes seraient extrêmement élevés.

On ne peut négliger ces projets dont la réalisation peut changer profondément les conditions économiques de la région considérée. Il n'empêche que pour l'instant la voie ferroviaire nord-nigérienne perd de l'importance au profit des autres voies. Si les 3/5 des marchandises à destination du Tchad empruntaient encore cette voie en 1956, les tonnages transportés sont toujours décroissants. Si la qualité de la voie s'améliorait (notamment par augmentation de la capacité de la voie ferrée) il est probable que les tarifs de chemin de fer augmenteraient en contrepartie.

La voie fédérale.

Cette voie associe trois moyens de transport différents. La voie fédérale comporte une section ferroviaire : le chemin de fer Congo-Océan (C.F.C.O.) de Pointe-Noire à Brazzaville (510 km), une section fluviale principale de Brazzaville à Bangui (1.300 km) par le Congo et l'Oubangui à laquelle s'adjoignent des sections secondaires telle la Sangha, des sections routières qui sont des sections d'éclatement ou de collecte à partir de Bangui ou vers Bangui et qui permettent de desservir l'Oubangui-Chari, voire le Tchad.

L'intérêt de cette voie n'est pas négligeable. Les travaux effectués depuis 1954 sur la section fluviale permettent la navigabilité pendant toute l'année, seuls les mois de février et d'avril restant difficiles. Pour le Haut-Oubangui (au-delà de Bangui) il n'y a guère d'amélioration et la navigation n'est possible que de juin à décembre ce qui signifie une discordance complète entre la période des récoltes et celle de navigabilité. La Sangha n'est navigable qu'en période de hautes eaux jusqu'à Salo où se trouve le point de départ d'une route acceptable vers le Nord. La voie ferrée Brazzaville-Pointe-Noire et le port de Pointe-Noire ont été améliorés ces dernières années et sont capables d'écouler des tonnages très supérieurs aux tonnages actuels. La permanence du transport routier dans l'est Oubangui a été assurée grâce à des conditions pédologiques et climatiques moins défavorables qu'au Tchad et grâce aux travaux effectués. L'ouest Oubangui s'accroche tant bien que mal à la voie fédérale par la Sangha et la Lobaye, à défaut de l'aménagement de la route Salo-Bayanga qui permettrait la permanence des transports dans cette région. Pour le nord de l'Oubangui et le Tchad, le problème se complique. De gros travaux ont rendu permanent le système routier vers le nord de l'Oubangui et la liaison avec Fort-Archambault. Par contre, la liaison avec la partie essentielle de la région cotonnière et avec le nord (Bongor, Fort-Lamy) ou l'est (Abecher) n'est pas résolue.

Il est évident que l'avenir de cette voie dépend de l'amélioration des tronçons routiers. La permanence de la liaison Moundou-Bangui est assurée et il est probable que les projets de liaison semi-permanente entre Moundou et Fort-Lamy seront réalisés un jour. On peut remarquer que ces projets, portant sur des grandes distances, posent des questions techniquement difficiles et sont financièrement très coûteux.

A ces systèmes de projets routiers se sont superposés des projets de liaison ferroviaire tels que le Bangui-Tchad qui suscitent de nombreuses controverses. Il apparaît en effet que des investissements routiers et plus encore ferroviaires pour la liaison Bangui-Tchad ont un aspect illogique dans la mesure où la voie fédérale est une voie contournée assez longue. Par ailleurs, il est intéressant de fournir au fleuve un tonnage à la mesure des améliorations qui lui ont été apportées et le prix du transport fluvial est particulièrement bas. D'autres solutions ne seraient-elles cependant pas plus économiques ? On ne peut négliger enfin l'aspect politique. A cet égard la voie fédérale crée un lien entre des régions très éloignées les unes des autres.

Dès à présent, les aménagements tarifaires présentés par la voie fédérale constituent un appel impératif à son utilisation. On peut les résumer ainsi :

Tarifs uniques dans le temps faisant abstraction des périodes de

basses eaux et de hautes eaux. Tarifs forfaitaires prenant en charge les produits jusqu'à Pointe-Noire. Tarifs de dégressivité en fonction de l'éloignement pour certains produits (coton). Ristournes accompagnées de quotas de tonnage tendant à assurer à la compagnie générale des transports en Afrique (C.G.T.A.) l'exclusivité du transport de certaines marchandises en provenance de certaines régions, les ristournes n'étant appliquées que si un certain tonnage (en général de l'ordre de 80 %) est passé par la voie fédérale. Baisses tarifaires visant certaines marchandises et produits.

Le trafic global sur le trajet fluvial Bangui-Brazzaville a été le suivant :

	1951	1953	1955
Descente	20,000	26,400	29,500
Montée	68,800	74,900	69,500
TOTAL	88,000	82,100	99,000
Rapport descente trafic total	22,7 %	25,4 %	29,8 %

Les voies camerounaises.

La simple vue d'une carte (annexe VI) montre que Douala est l'exécutoire le plus logique de la région considérée. En fait la liaison de Douala au Tchad, à l'Oubangui-Chari et au Nord-Cameroun, bien que relativement courte, pose un certain nombre de problèmes. Parler d'une liaison est d'ailleurs erroné, il existe plusieurs liaisons suivant le point que l'on désire atteindre.

— La liaison « parallèle » entre l'Oubangui et Douala.

Elle est assurée soit par la route dans sa totalité, soit de préférence par la route et le fer (ligne Douala-Yaoundé) dont les tarifs sont avantageux. La route relie Yaoundé à Bangui soit par Bouar, soit par Berbérati. Elle est permanente et de ce fait peut constituer pour l'Oubangui une voie de dégagement intéressante. Mais l'attirance artificielle de la voie fédérale joue contre l'utilisation de cette liaison routière.

— La liaison « méridienne » vers le Nord-Cameroun.

Elle emprunte le chemin de fer de Douala à Yaoundé puis la route à partir de Yaoundé. Celle-ci, malgré des passages difficiles, en cours d'amélioration d'ailleurs, est permanente jusqu'à Garoua (par Bertoua et N'Gaoundere) ; elle doit l'être de Garoua à Maroua. La permanence sur l'extrême nord (Kaele, Yagoua, *a fortiori* Fort-Lamy) n'est pas du tout assurée. Une grande partie du coton est acheminée par cette voie qui est relativement rapide et dont la poursuite des aménagements doit provoquer une baisse des prix de transport.

Il existe un projet de liaison de N'Gaoundere à Douala par un itiné-

raire plus à l'ouest passant par Foumbam, Banyo localité jusqu'où l'on dispose déjà d'une bonne infrastructure. On pourrait gagner par cette liaison 350 à 400 km. Cet axe qui dessert la riche région de l'Adamoua peut changer les conditions économiques de la partie nord-camerounaise, la liaison avec Fort-Lamy restant toujours problématique.

Il existe également un projet de liaison routière oblique nord vers la région Sara (Moundou) et le sud du Tchad. Il s'agit d'atteindre le centre de la région productrice du coton en substituant à l'ancien système de la Bénoué et à l'attrance actuelle de l'Oubangui et du Congo une rocade sur Douala située à 1.500 km. Cette route serait accrochée à Meiganga sur la route Yaoundé-N'Gaoundere et joindrait Moundou par Baibokoum.

— Le chemin de fer Douala-Tchad.

C'est la solution ferroviaire appliquée à la même région et, de ce fait, sa réalisation est encore plus aléatoire. L'intérêt d'un tel projet n'est pas douteux mais là encore, l'ampleur des investissements à réaliser, les risques à courir, les rivalités économiques rendent l'option délicate.

Les voies soudanaise et saharienne.

Pour que le tableau soit complet, il est nécessaire de mentionner ces voies dont le rôle économique est limité.

— La voie soudanaise.

Chaque année un certain tonnage (évalué à 550 tonnes pour les importations et à 150 tonnes pour les exportations) ainsi qu'un nombre indéterminé de têtes de bovins franchissent la frontière du Soudan égyptien. La frontière ne correspond d'ailleurs à aucune réalité économique et l'Ouaddai ainsi que les régions nord-orientales et désertiques de l'Oubangui ont certainement des liens économiques beaucoup mieux fondés avec le Soudan qu'avec l'ancienne A.E.F.

— La voie saharienne.

Il s'agit des liaisons Tchad-Gabes (4.000 km) et Tchad-Alger (4.700 km) par des pistes désertiques. Il apparaît difficile que le transport transsaharien puisse trouver dans la mise en valeur du Tchad une source de développement.

b) La valeur économique de ces voies de communication de surface.

Ce paragraphe a pour objet de rappeler les insuffisances des 5 voies de surface examinées et de démontrer par là-même qu'elles ne sont pas

un outil particulièrement adapté à la mise en valeur des territoires qu'elles desservent.

Les conditions d'acheminement et la capacité.

En ce qui concerne les délais, ils sont proprement excessifs pour les voyageurs, étant donné de surcroît les conditions particulièrement inconfortables dans lesquelles ces voyages s'effectuent (exception faite de liaisons comme Doaula-Yaoundé ou Pointe-Noire-Brazzaville).

Pour le fret, les délais résultent moins de la durée du trajet proprement dit que des différentes attentes dans les magasins de transit et aux ruptures de charge. Le tableau de l'I.T.A. reproduit en annexe IX et qui indique le nombre de jours d'immobilisation des balles de coton entre le début de la campagne de coton et l'arrivée des balles en France est significatif à cet égard.

Par ailleurs, la non permanence est un phénomène spécifique de ces régions. Si le coton arrive trop tard à Garoua ou si la décrue est prématurée, le transport de coton ne pourra avoir lieu que l'année suivante. De la même façon, les marchandises qui montent à la saison des pluies ne peuvent être acheminées dans n'importe quelle partie de la région considérée et doivent attendre en magasin le retour de la saison sèche.

En ce qui concerne la capacité effective, une première limite à celle-ci résulte de la non permanence de certaines voies. La seconde limite résulte de la difficulté d'adaptation les unes aux autres de certaines voies de communication qui jouent un rôle complémentaire. Ainsi la voie ferrée Pointe-Noire-Brazzaville a longtemps constitué un goulot d'étranglement. Son aménagement récent et la nouvelle capacité de la ligne ont alors laissé apparaître une insuffisance du port de Pointe-Noire.

Les prix de transport.

Les prix déterminent les zones d'attraction des itinéraires de surface et c'est d'ailleurs la raison pour laquelle ils ne résultent pas d'une évaluation rigoureuse des charges de transport. On peut parler d'une offensive des différentes entreprises de transport qui conduit à des tarifications particulières et à des contrats d'exclusivité. Cette offensive se marque particulièrement pour le Tchad où la production de toute une série d'usines peut être évacuée assez indistinctement par une voie ou par une autre, le choix dépendant en fait soit de l'état des routes ou des retards de navigabilité, soit de la saturation de certains itinéraires, soit de changements tarifaires mineurs, soit même de décisions préférentielles externes à l'économie cotonnière régionale. De ce fait, les systèmes d'acheminement vers les ports maritimes ont souvent

varié au cours des dernières années. Pour un certain nombre d'usines, des changements sont constants et il est difficile de se faire une idée définitive de l'importance de chaque voie d'évacuation.

B. — La place présente et future du transport aérien de fret dans l'économie des territoires considérés.

Nous avons souvent fait allusion au rôle de l'aviation dans la mise en valeur du Tchad, de l'Oubangui et du Nord-Cameroun. Il ne s'agit pas à partir de cet exemple convaincant de conclure immédiatement que l'aviation offre une solution générale et définitive au problème des transports en Afrique Noire et dans les pays sous-développés ni de penser que les conditions favorables au transport aérien de fret ne se trouvent réunies que dans cette région particulière du continent africain. Le rôle de l'aviation se situe bien entendu entre ces deux extrêmes encore que la seconde assertion contienne une grande partie de vérité. Il appartient à cette section de préciser ces différents points.

1. LES AVANTAGES DU TRANSPORT AÉRIEN.

On veut simplement ici appliquer à la région considérée les remarques générales que l'on peut faire à propos de l'aviation.

a) *L'avantage de la ligne droite.*

Le premier avantage résulte de la différence considérable entre les distances à parcourir au sol et par air. Les différences sont variables suivant que l'on compare les distances à parcourir par l'avion et par la route ou par l'avion et un combiné route-fleuve-fer par exemple, où elles sont considérables. On donne ci-dessous quelques exemples sous la réserve que l'infrastructure routière actuelle peut être améliorée diminuant ainsi les distances.

	Avion	Route
— De Douala à Fort-Lamy	1.076	2.050
Garoua	715	1.500
Am-Timan	1.400	2.200
Bongor	925	1.800
Maroua	887	1.700
Berberati	674	940
Bangui	983	1.450
Bambari	1.200	1.520

	Avion sur Douala	Combin. route, eau, fer, sur Pointe-Noire
— De Doba au port d'évacuation	925	2.400
De Fort-Lamy au port d'évacuation	1.076	3.040
De Bangui au port d'évacuation	982	1.810

Cela signifie que les frais directs d'exploitation qui ne dépendent que du kilométrage parcouru pèseront davantage sur le transport de surface que sur le transport aérien. On peut dire qu'une différence de 50 % du prix de revient des deux catégories de transport aboutit à une égalité des frais directs globaux sur la plupart des relations. Si dans cette hypothèse on tenait compte des frais indirects (assurance, manutention), la comparaison serait alors à l'avantage du transport aérien.

b) *Rapidité et permanence.*

Pour ce qui concerne la durée du transport proprement dite, elle s'établit pour l'avion en heures et non en jours ou semaines. Pour ce qui concerne le délai de transport, le temps qui s'écoule entre le moment où la marchandise ou le produit peut être emporté et celui où il parvient à destination est considérablement raccourci (cf. tableau en annexe IX relatif au transport des balles de coton).

Cette rapidité est sûre car elle ne dépend aucunement des conditions climatiques. Elle est permanente.

Pour ces diverses raisons, l'avion permet d'éviter au maximum les immobilisations de capital et le paiement des intérêts qui en résulte, celui des assurances courant en magasin, en stockage ou au cours du transport ; il réduit au minimum les besoins de trésorerie pour constitution de stocks destinés à parer aux coupures des voies de surface et à l'incertitude des délais. « Il permet enfin d'établir au plus juste d'une part, au mieux d'autre part, les prévisions commerciales et financières, toutes choses qui ne sont toujours pas chiffrables mais qui sont importantes surtout dans des régions d'approvisionnement ou d'évacuation difficiles » comme celle que nous étudions.

Pour fixer les idées, nous reprenons les chiffres cités par l'I.T.A. en ce qui concerne la production d'une usine située à Bambari :

— Frais de manutention à Bangui	100 fr. C.F.A. par tonne.
— Frais de transit et de manutention à Pointe-Noire	815 fr. C.F.A. la tonne.
— Frais d'assurance calculés sur un délai de 2 mois 1/2 entre la production propre ment dite à l'usine et la fin de l'achemi- nement de la marchandise	400 fr. C.F.A. par tonne.

- Les intérêts sur immobilisation courant également sur 2 mois 1/2 soit à un taux de 3,25 % 880 fr. C.F.A. par tonne.

Ces frais indirects s'élèvent donc à 2.195 fr. C.F.A., ce qui porte le coût total de transport F.O.B.-Pointe-Noire à 14.267 fr. C.F.A. On se rend immédiatement compte en jetant un coup d'œil sur le tableau déjà mentionné que ces frais indirects seront considérablement réduits dans le cas du transport par avion.

c) *Souplesse.*

Nous avons déjà insisté sur la souplesse de l'avion qui concerne à la fois l'infrastructure et la ligne. Disons simplement ici que l'avion s'adapte particulièrement bien à une demande de transport variable. Il est bien évident que seule cette souplesse des lignes a permis le développement du transport de fret dans ces régions. Le marché de la viande lui doit son extension car seul l'avion permettait d'approvisionner tant de destinataires à partir de tant de marchés dont l'importance a varié. Maintenant encore les possibilités de cette région sont encore mal connues, on ignore les centres d'activité futurs et seul le transport aérien peut se transférer sur telle ou telle région en fonction des urgences et des impératifs économiques.

Ajoutons que dans le cas particulier du transport de la viande, seul l'avion peut donner lieu à un transport quotidien répondant à une production et une consommation permanentes.

Notons enfin que l'avion permet au commerçant d'adopter le plus possible son stock aux besoins locaux et changeants en réduisant le rôle des magasins grossistes régulateurs.

2. RÉALISATIONS ET PERSPECTIVES D'AVENIR.

Le transport aérien de fret tient une place considérable en A.C.E.-Cameroun (22.000 tonnes transportées en 1955). On étudiera successivement le fret descente et le fret montée avant d'examiner les moyens mis en œuvre pour assurer leur acheminement et les perspectives d'avenir liées à des considérations tarifaires déterminantes.

a) *Le problème de la descente.*

L'originalité du transport aérien a déjà été soulignée. Dans la région considérée, le transport de fret est fondé sur le transport de la viande qui participe à la fois au développement économique des régions d'élevage et à la meilleure alimentation des régions côtières qui souffrent d'une absence de produits carnés. Il faut rappeler de plus,

l'impossibilité de l'exploitation et de la commercialisation de la viande sans le transport aérien (transport rapide sous froid). L'utilisation de l'avion pour d'autres produits est liée initialement au transport aérien de viande.

Le transport de la viande.

Le transport de la viande ne peut s'envisager que par avion, l'acheminement sur pied étant un procédé absolument archaïque. Par ailleurs, la rapidité du transport, l'aération des viandes aussi bien que le transport par petites quantités sont autant de facteurs favorables dans un transport pour lequel, en définitive, la question du prix n'est pas déterminante. Il en résulte que le transport de la viande a non seulement contribué à amorcer le transport aérien dans la région considérée mais encore qu'il a modifié pour une large part les courants prévisibles des transports aériens. L'abaissement des tarifs pour d'autres produits (autorisé par le tarif très rentable du transport de la viande) contribue à alimenter une descente supplémentaire. Il est donc important de connaître le tonnage de viande transporté par avion :

1951	1952	1953	1955	1958
1.100	2.300	3.040	4.702	5.598 (tonnes)

Centres producteurs	1955	
Fort-Lamy	2.587	
N'Gaoundere	1.371	
Fort-Archambault	308	
Abecher	240	
Maroua	196	
TOTAL	4.702	

valeur à la production :
250 à 300 millions de
fr. C.F.A.

Les autres produits.

Le transport aérien des autres produits est accroché au transport de la viande.

Il s'agit d'abord du coton. L'intérêt majeur du transport aérien du coton réside dans la rapidité et la sécurité d'évacuation réduisant les immobilisations de capital et les frais d'assurance et permettant d'étaler financièrement au mieux les arrivées de coton dans la métropole avant la venue de coton d'autres provenances. Les quantités de coton acheminées par avion sont les suivantes :

— 1951-1952	quelques centaines de tonnes
— 1953-1954	1.767 tonnes
— 1954-1955	2.900 tonnes

— 1955-1956	1.500 tonnes
— 1956-1957	1.651 tonnes
— 1957-1958	1.043 tonnes

Les expéditions se font essentiellement à partir de Moundou et depuis 1956 à partir de Kaele, accessoirement de Pala et Yagoua. La ville de destination est Douala. Les tarifs sont fixés très bas mais il est difficile de compter sur un transport sinon important du moins déterminé, les producteurs n'ayant recours à l'avion que suivant les conditions des transports de surface.

Pour les autres produits : arachides, riz, café, poissons, peaux, les tonnages sont très réduits et variables. Il faut adjoindre à ce fret descente un certain nombre de divers : poste, colis postaux, bagages, pièces mécaniques envoyées pour réparation...

b) *Le problème de la montée.*

On peut caractériser le problème de la montée de la façon suivante : la variété des marchandises qui utilisent l'avion à la montée est beaucoup plus grande. Il s'agit par exemple de vivres frais à destination des Européens, de produits alimentaires divers, de thé, de tissus, de cigarettes, de véhicules...

Ces marchandises ont pour destination toutes les villes de l'intérieur ayant une population européenne même réduite et donc un pouvoir d'achat suffisant.

Ces marchandises peuvent et doivent supporter des tarifs de transport élevés bien que normaux ce qui n'est pas le cas à la descente, exception faite de la viande.

Finalement, un équilibre global entre montée et descente s'établit pour l'ensemble du transport aérien intéressant la région considérée mais cet équilibre n'est réalisé que par un système extrêmement complexe de relations (système triangulaire ou circulaire dans un grand nombre de cas) dont on donnera un exemple ci-dessous et par toute une série de mises en place qui doivent se faire parfois à vide ou avec une coefficient de remplissage extrêmement faible pour rechercher du fret descente après avoir monté dans une localité des tonnages importants, ce fret descente devant être trouvé dans une autre localité. La plupart des aérodromes ont un trafic déséquilibré entre fret départ et fret arrivée, le trafic sur l'ensemble des relations l'étant assez peu et en tout cas beaucoup moins que dans le cas des moyens de transport de surface qui supporte le déséquilibre montée descente de l'économie de la région considérée (montée : 175.000 tonnes; descente : 65.000 tonnes). L'équilibre relatif du transport aérien résulte de sa souplesse liée à une prospection active du marché.

En définitive, l'avion permet d'évacuer à longue distance environ 6.000 tonnes de produits locaux de l'ensemble Nord-Cameroun, Tchad, Oubangui-Chari. Le transport aérien s'appuie sur deux produits essentiels : la viande qui constitue un fret riche et autorise des tarifs élevés (de l'ordre de 60 à 70 fr. C.F.A. le kg entre Fort-Lamy et Brazzaville, Dolisie, Pointe-Noire ; de l'ordre de 30 fr. C.F.A., cependant entre Fort-Lamy et Douala ou Yaoundé), le coton qui constitue un fret pauvre ne pouvant supporter que de bas tarifs (15 fr. C.F.A. le kg entre Moundou et Douala). Le fret montée est beaucoup plus diversifié ; le trafic aérien en effet a dans ce sens une fonction de redistribution des marchandises parvenues aux ports. Il s'agit de marchandises chères destinées pour la plupart aux Européens et qui supportent des tarifs normaux de sorte que les compagnies aériennes ne dédaignent pas ce fret. C'est en ces termes que se pose le problème de l'équilibre montée-descente qu'un exemple va permettre de situer très concrètement.

De Fort-Lamy, 360 tonnes de produits (viande) ont été évacuées en 1955 sur Douala et Yaoundé. Mais un tonnage de l'ordre probable de 1.600 tonnes a été monté de ces centres sur Fort-Lamy. Un tel déséquilibre eut suffi à condamner ce trafic s'il n'y avait été remédié par un véritable *tramping* triangulaire.

En effet, les avions sont allés chercher sur d'autres aérodromes du Tchad les frets disponibles à destination de Douala, par exemple le coton de Moundou ou de Pala. Sur le parcours intermédiaire depuis Fort-Lamy jusqu'aux destinations précitées, les transporteurs aériens se sont efforcés de trouver des chargements et les ont souvent obtenus. Inversement, Fort-Lamy dispose d'un fret de 2.560 tonnes de viande pour Brazzaville et Léopoldville. Mais recevant la plupart de ses importations par la voie plus courte et moins onéreuse Douala-Lamy, le Tchad ne recherche qu'assez rarement un fret retour au départ de Brazzaville ou de Léopoldville. La capacité de fret retour disponible vers le Nord permet par contre de répondre aux besoins de Bangui qui, n'ayant pour sa part aucun produit local susceptible d'amorcer un courant descente vers ces deux grands centres bénéficie avantageusement de cette situation. De fait, Bangui a reçu par cette voie 1.180 tonnes en 1955. Entre Bangui et le Tchad, une offre très large de transport cargo subsiste qu'utilisent alors les commerçants de Bangui pour approvisionner à des prix souvent comparatifs à ceux des transports routiers sinon inférieurs les comptoirs du Tchad en marchandises les plus diverses. Ainsi on notera que 1.313 tonnes ont été acheminées en 1955 de Bangui vers les quatre aérodromes de Fort-Lamy, Moundou, Abecher et Fort-Archambault qui n'avaient cependant expédié sur Bangui que 160 tonnes.

c) *Les moyens.*

Trois compagnies françaises et accessoirement une compagnie belge sont présentes dans la région considérée. Ce sont Air France, l'U.A.T., Air Cameroun et la Sabena belge.

Si cette dernière intéressée par l'acheminement de la viande du Tchad et de l'Adamoua sur le Congo belge n'apparaissait pas en 1951-52, deux autres compagnies françaises avaient une activité en 1951 : Alpes Provence et la Société transafricaine aérienne.

Le réseau intérieur d'Air France et celui de l'U.A.T. sont accrochés à leurs long-courriers. Air Cameroun par contre est une petite entreprise locale à moyens très modestes, dont l'activité ne s'exerce que dans la région considérée et principalement sur les axes Fort-Lamy-Douala et Fort-Lamy-Brazzaville. Elle comporte des intérêts pratiquement majoritaires de la T.R.E.C., la plus grosse entreprise de commercialisation de la viande de Fort-Lamy, laquelle dispose ainsi de son outil de transport en même temps qu'elle a des magasins de vente, des dépôts et entrepôts frigorifiques. Air Cameroun est surtout un transporteur de fret tandis qu'Air France et l'U.A.T. ont un réseau intérieur de transport de passagers extrêmement dense qui touche, à des fréquences hebdomadaires élevées, la totalité des escales intéressées à l'acheminement de fret. Air France ne pratique que le transport mixte, l'U.A.T. ayant tendu pendant quelques années à dissocier les deux activités transport fret et transport passagers. La Sabena enfin n'a dans la région considérée qu'une activité très spéciale qui consiste à descendre une partie de la viande destinée à Léopoldville et à chercher à assurer au maximum le fret montée évitant des mises en place aux lieux de production de la viande avec des coefficients de remplissage très faibles.

1952	5 DC 3 (Air France)	
	3 DC 3 (U.A.T.)	2 DC 4 (Air France)
	1 DC 3 (Air Cameroun)	1 DC 4 (U.A.T.)
	1 Liberator (Alpes Provence)	
1954	5 DC 3 (Air France)	
	1 DC 4 (U.A.T.)	2 DC 4 (Air France)
	1 Nord 2502 (U.A.T.)	
	2 DC 3 (Air Cameroun)	
1956	6 DC 3 (Air France)	
	4 Nord 2502 (U.A.T.)	3 DC 4 (Air France)
	1 C 54 (U.A.T.)	
	2 C 46 (Air Cameroun)	

Le matériel volant est assez réduit, compte tenu des transports effectués. La flotte sauf celle d'Air Cameroun est destinée en principe à effectuer du transport mixte de sorte qu'il est impossible de séparer l'activité passagers. Par ailleurs, ces appareils effectuent de nombreux vols spéciaux à la demande.

Bien entendu, les avions long-courriers sur les relations intérieures de leur parcours contribuent au transport de fret. Ce qui est intéressant en tout cas à noter en ce qui concerne le matériel volant des réseaux intérieurs, c'est la substitution d'appareils emportant 5 à 8 tonnes sur 1.000 km à 300-360 km/h. à une flotte essentiellement composée d'avions transportant 3 tonnes à 220 km/h. Cette évolution doit permettre un abaissement du prix de revient favorable à l'expansion du transport aérien ainsi qu'une expansion des capacités d'acheminement.

Les tarifs avion en vigueur pratiqués en 1956 sont extrêmement divers (notamment à la montée) et variables car, étudiés en général pour des frets de complément. Ce n'est donc qu'à titre très indicatif que nous donnons les chiffres suivants :

Tarif de la tonne/km en francs C.F.A. :

- coton : 18 à 20, descendu parfois jusqu'à 13 ;
- viande : 30 à 70 ;
- montée vivres frais : 45 à 55.

Les tarifs des transports de surface sont inférieurs, ramenés également à la tonne/km :

- coton (par la route) : 17 à 11, moyenne 15 à 16 ;
- montée sur le Nord-Cameroun (par la route) : 10 à 12 ;
- descente par le fleuve et le fer : 3,50 à 4.

Bien entendu, il faut tenir compte dans une comparaison des coûts globaux de transport des différences de distance et des avantages propres du transport aérien. Dans ces conditions, le prix du transport aérien n'est pas excessif par rapport à celui des transports de surface. Par ailleurs, la diminution du prix de l'essence aviation, une utilisation quotidienne plus grande, de meilleurs coefficients de remplissage, une meilleure organisation, un matériel volant mieux adapté sont autant d'éléments qui permettent d'envisager une baisse du prix de revient de l'ordre de 35 % dans les années à venir. Le prix de revient actuel pouvant être estimé à 25-26 fr. la t./km. (I.T.A.), il pourrait s'abaisser à 16-17 fr. C.F.A. donnant au transport aérien un caractère extrêmement compétitif.

Compte tenu de la faiblesse des investissements nécessaires, il pourrait constituer, dans un délai assez bref, comme le souligne

I.T.A., un moyen absolument fondamental du développement économique et social de la région considérée (1).

En fait, une comparaison entre coût de transport par route et par air sur un itinéraire déterminé parfois favorable à l'aviation n'est pas un élément déterminant. Il ne saurait être question de supprimer les moyens de transport de surface au profit de l'avion car ils ont leur rôle propre à jouer et, par ailleurs, leurs prix sont également susceptibles de s'abaisser. Dans ces conditions, une option en faveur de l'aviation risquerait en définitive d'être un élément perturbateur et de se traduire par un renchérissement du coût des autres moyens de transport et un prix global d'évacuation accru de l'ensemble de la production d'un territoire.

Dans la conjoncture actuelle et même future, l'aviation ne semble donc pouvoir remplir qu'un rôle complémentaire en ce qui concerne le transport intérieur de fret.

II. — LE TRANSPORT AERIEN DE FRET

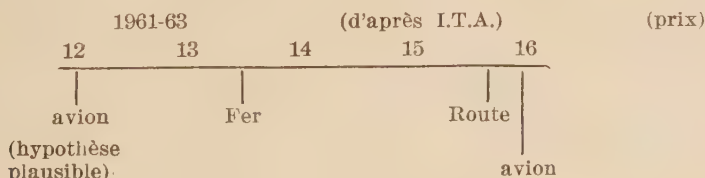
A L'INTERIEUR DES AUTRES REGIONS D'AFRIQUE NOIRE

Le transport aérien de fret dans les autres régions d'Afrique Noire n'a pas pris le même développement que dans les régions du Tchad, Centrafrique, Nord-Cameroun. Le trafic intérieur de fret de la zone A.O.C.-Togo est sensiblement le cinquième de celle de l'A.C.E.-Cameroun. Et pourtant l'A.O.C.-Togo est plus développée économi-

(1) Prix de revient moyen à la tonne/km (ordre de grandeur) I.T.A., francs C.F.A. :

	1956	1961-63
Fleuve	4 — 6	4 — 5
Fer	6 — 8	5 — 7
Route	14 — 16	11 — 12
Air (fret)	25 — 26	16 — 17
		(10 — 12 possible)

Prix de revient, compte tenu des différences de distance, des amortissements d'infrastructure établie spécialement pour la « surface », des trajets annexes de « branchement » et d'éclatement (le facteur délai n'entre pas en ligne de compte).



quement que l'A.C.E.-Cameroun. Est-ce à dire que la progression du transport aérien de fret est plus rapide dans les territoires dont le développement économique en est encore à ses débuts et que l'importance des transports aériens est en raison inverse du degré d'évolution économique des territoires ? Ce serait le cas de l'ancienne A.E.F. où les moyens de transport de surface sont loin de s'être développés au même rythme que l'économie générale de ces territoires, ce qui a favorisé l'extension considérable des transports aériens. Il suffit de considérer une carte pour se rendre compte que l'A.O.C.-Togo est beaucoup mieux pourvue en moyens de transport de surface que l'A.C.E.-Cameroun (annexe VI). Cependant, le cas de l'A.C.E.-Cameroun est un cas limite où les données géographiques (distances, climat, hydrographie), politiques (enclave de la Nigéria), économiques (richesse relative dans les territoires de l'intérieur) se sont coalisées pour donner au problème transport cette acuité.

Les autres régions d'Afrique Noire nous retiendront donc beaucoup moins longtemps. On distinguera d'une part quelques cas précis où le transport aérien de fret a été envisagé, d'autre part, les régions où les conditions particulières du Tchad se retrouvent en partie et où, par conséquent, le problème du transport aérien de fret est soulevé.

A. — Transport du minerai de Franceville et d'Akjoujt.

L'avion a été envisagé très sérieusement pour le transport du manganèse de Franceville et du minerai de cuivre d'Akjoujt. On résumera les deux études concernant ce transport, la première ayant été faite par la société Bréguet, la seconde par l'I.T.A.

1° LE TRANSPORT DU MINERAI DE MANGANÈSE DE FRANCEVILLE.

Le transport de manganèse doit être effectué entre Franceville et Pointe-Noire séparées de 380 km par la forêt équatoriale, l'objectif étant l'extraction et le transport jusqu'à Pointe-Noire de 3 à 4.000 tonnes de minerai par jour. L'évacuation aérienne permettrait d'effectuer des déroutements sur d'autres ports que Pointe-Noire si les installations portuaires de celui-ci se trouvaient encombrées. Si l'on compare l'évacuation par voie aérienne et par voie terrestre, il apparaît que plus de 4 millions de tonnes de minerai peuvent être évacuées par avion avant que la route ou le chemin de fer soient achevés. Les considérations générales sur la possibilité de fret de retour sur Franceville ont été examinées. Elles donnent tout son intérêt à la formule

« Deux-Ponts Bréguet » qui permet de transporter des équipements industriels très encombrants et difficiles à manier.

Dans le cas moyen de 4 rotations par jour, basées sur l'hypothèse de 3.000 tonnes de minerai à transporter, il est nécessaire de prévoir seulement 35 appareils en opération, soit, compte tenu des appareils immobilisés pour l'entretien ou la révision, 42 appareils. A raison de 6 rotations par avion, le prix de revient au kilo transporté entre Franceville et Pointe-Noire est égal à 14 fr. 05 (dépenses d'infrastructure incluses dans le calcul de ce prix de revient), dans le cas de 4 rotations, 15 fr. 15, alors que le prix au kilo transporté serait de 21 fr. 30 par le fer et 31 fr. 70 par la route (amortissement des investissements en 10 ans).

Une étude critique sommaire montre que si la solution route est à éliminer, les prix de revient fer et avion se rejoignent. Il semblerait en définitive que la solution avion devrait prévaloir.

— Elle permettrait de faire démarrer le transport dans un délai de 2 ans alors que la voie ferrée ne serait terminée que dans 7 ans.

— Elle présente une souplesse supérieure à celle de tous les autres modes de transport : elle peut faire face sans difficultés (et pour un prix de revient voisin) à de fortes variations du trafic. Elle permet le réemploi du matériel ailleurs si l'exploitation du minerai est abandonnée pour un motif quelconque.

— En sens contraire, on peut faire valoir que le chemin de fer intéresse beaucoup plus directement la population autochtone, multiplie les contacts humains et valorise la production d'une zone située de part et d'autre de son tracé.

Cette dernière considération s'appliquerait particulièrement à la région de Franceville, très pauvre en moyens de communication traditionnels. Mais on doit observer que la construction de la voie ferrée exigerait une main-d'œuvre extrêmement nombreuse, dépassant de beaucoup les possibilités de la région qui est fort peu peuplée. Les difficultés du Congo-Océan se renouvelleraient considérablement amplifiées.

On sait que la solution adoptée a été en définitive la solution téléphérique et chemin de fer. L'étude ci-dessus à l'avantage (malgré une certaine partialité en faveur de l'avion) de montrer que l'avion n'est pas à dénigrer systématiquement même dans le cas du transport de pondéreux.

2° TRANSPORT DU MINERAI DE CUIVRE D'AKJOUJT.

Les mines d'Akjoujt sont situées en plein désert à environ 300 km de l'océan Atlantique. Pendant 20 ans, elles pourraient produire annuellement soit 35.000 tonnes de mattes, soit 20.000 tonnes de

lingots. L'inconvénient du chemin de fer était, dans l'état des projections il y a quelques années, qu'aucune autre possibilité d'utilisation n'apparaissait pour le mode de transport, ce qui accroissait d'une façon importante les charges d'amortissement de l'infrastructure. Un autre inconvénient résultait du fait que la construction de la ligne demandait un temps non négligeable pendant lequel les transports ne pouvaient guère se faire que par voie aérienne ou dans des conditions difficiles par camion. Compte tenu de cette situation, l'avion a été envisagé comme moyen de transport et les prix possibles étaient les suivants (exclusion faite du fret de retour qui aurait pu abaisser ces prix) :

	Nord 2501	Breguet-Deux-Ponts
Transport de 1 kilo de matte ..	20,15	16,70
Transport de 1 kilo de lingot ..	21,30	21,05

Le prix du cuivre étant voisin de 400 fr. le kilo, ces prix de transport par avion n'ont rien d'excessif et peuvent soutenir la concurrence avec ceux des transports de surface, même avec ceux du transport par fer qui sera vraisemblablement la solution adoptée.

B. — Le Transport aérien de fret en A.O.C.

Le transport de fret aérien en A.O.C. est resté stagnant depuis quelques années et a même décru, à l'inverse du transport de fret entre la métropole et l'A.O.C. Les trafics les plus importants se situent principalement sur les relations suivantes : Dakar-Bamako, Dakar-Abidjan, Dakar-Bobo-Dioulasso, Dakar-Niamey, Abidjan-Niamey, Niamey-Zinder, Cotonou-Zinder. On trouvera sur la carte du trafic aérien régional de fret dans les anciennes A.O.F. et A.E.F. (annexe X) la confirmation de cette prépondérance des liaisons à partir des ports. Il est possible en A.O.C. de parler également de montée et de descente. Dans la montée sont comprises toutes les marchandises nécessaires à la vie économique de l'intérieur et qui peuvent supporter le prix de fret aérien. A la descente, on trouvera une différenciation encore moins poussée et des quantités moins importantes qu'en A.C.E. parce que les liaisons de surface sont plus complètes et que les régions de l'intérieur : Soudan, Haute-Volta, Niger, n'offrent pas le même potentiel économique que les régions du Tchad, Nord-Cameroun, Centrafrique. Signalons cependant que le transport de viande intéresse les axes intérieur-Côte, notamment Bamako-Abidjan, Niamey-Abidjan, Ouagadougou-Abidjan. Abidjan a reçu 500 tonnes de viande par voie

aérienne en 1957. Les tarifs pratiqués par Air France en 1958 pour les transports de viande sont les suivants :

— Niamey-Abidjan	30 fr. C.F.A. le kg (DC 4)
— Bamako-Conakry	40 fr. C.F.A. le kg (DC 3)
— Niamey-Cotonou	20 fr. C.F.A. le kg (DC 4)
— Niamey-Lomé	25 fr. C.F.A. le kg (DC 4)

Mais à la différence de l'A.C.E., les voies de surface permettent l'acheminement de la majeure partie du bétail. Le réseau Abidjan-Niger, par exemple, est insuffisamment équipé en matériel roulant spécial pour répondre aux besoins du trafic de bétail, tout au moins pendant la période d'intense commercialisation (novembre à mars), mais il devrait être en mesure d'assurer ce trafic si un effort d'équipement était fait.



III. — LE TRANSPORT AERIEN DE FRET ENTRE LA FRANCE ET SES ANCIENS TERRITOIRES D'AFRIQUE NOIRE

La caractéristique principale du transport aérien de fret entre la France et ses anciens territoires africains est d'être intimement lié au transport des passagers sur la même relation. Le coût du transport aérien (ramené à l'unité de poids transporté) sur des distances qui excèdent 4.000 km est tel que seul le passager peut le supporter. Autrement dit le fret doit être considéré surtout comme un appoint. A égalité de poids, le pasager paie davantage que le fret au profit duquel la compensation s'effectue. En contre-partie, ce dernier subit les fluctuations du trafic passagers. Lorsque l'avion est complet, le chargement de fret est réduit. Ces servitudes n'ont pas empêché cependant le transport long-courrier de fret de se développer. Nous en mesurerons les conséquences économiques en examinant successivement l'importance du trafic, les marchandises transportées, les bénéficiaires de ce trafic.

A. — L'importance du trafic.

On sait que le transport aérien de fret entre la métropole et l'Afrique Noire a considérablement augmenté en valeur absolue dans les années d'après-guerre, passant de 533 tonnes en 1949 à 2.260 tonnes en 1952, à 2.840 tonnes en 1956, à près de 4.000 tonnes en 1959. En valeur relative, c'est-à-dire par rapport au commerce extérieur total,

entre la métropole et ses anciens territoires d'Afrique, les chiffres sont les suivants :

PROVENANCE FRANCE				
	Trafic total (tonnes)	Trafic aérien	% quan- tité	% valeur
A.O.F.-Togo				
1952	600.725	761	0,11	1,34
1955	701.300	1.300	0,14	3,49
A.E.F.-Cameroun				
1952	293.000	654	0,3	2,4
1955	308.300	900	0,3	3
DESTINATION FRANCE				
	Trafic total (tonnes)	Trafic aérien	% quan- tité	% valeur
A.O.F.-Togo				
1952	704.143	64	0,01	0,0634
1955	807.300	500	0,03	0,39
A.E.F.-Cameroun				
1952	380.900	94	0,025	0,04
1955	451.700	140	0,03	0,4

Ce tableau permet de faire des constatations intéressantes.

1° La part du trafic aérien dans le trafic total est extrêmement faible bien qu'en légère augmentation d'une année sur l'autre. En 1955, pour une tonne transportée sur la relation France-Afrique dans l'un ou l'autre sens, 1 kg 340 était transporté par air dans le sens France-Afrique et 240 gr. dans le sens Afrique-France. Le pourcentage n'a rien d'anormal. Dans le monde, l'avion n'assure que 0,05 des tonnages/kilomètres du bateau.

2° Le pourcentage en valeur est toujours supérieur au pourcentage en quantité.

3° Le déséquilibre des frets aériens bien que considérable tend toutefois à diminuer comme le marque la progression des résultats obtenus dans le sens sud-nord. En 1958, les tonnages transportés entre la France et l'A.O.F.-Togo sont respectivement de 393 tonnes dans le sens sud-nord et de 932 tonnes dans le sens nord-sud.

Il n'est pas moins intéressant de connaître l'importance relative de ce trafic dans le temps. Le tableau suivant qui donne les tonnages des importations et exportations mensuelles montre, en plus du déséquilibre du trafic, le caractère d'appoint du fret aérien.

Importations et exportations France-A.O.F.-Togo par mois (1952)

	Tonnes												Total
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
F. A.O.F.-Togo	63	73	67	62	56	61	77	69	72	48	42	60	750
Togo-A.O.F. F.	9	11	5	6	4	6	6	2	3	2	2	7	63

Ce phénomène est surtout sensible dans le sens nord-sud où les demandes de transport de fret sont importantes. Pendant les deux mois d'octobre et novembre, en raison des retours vers l'Afrique, le transport de fret est considérablement limité. D'une façon générale, d'ailleurs, on constate chez les expéditeurs métropolitains comme chez les destinataires d'Afrique un mécontentement à l'égard du service avion. Ce mécontentement est la conséquence normale de l'insuffisance et des aléas de la capacité fret au cours des dernières années. Le trafic potentiel de fret dans le sens nord-sud est suffisamment important pour que les résultats enregistrés jusqu'à présent se fussent montrés supérieurs si les compagnies avaient pu offrir aux messageries des allotements si importants et plus stables.

Faute de pouvoir faire transporter son fret par les services long-courriers, la clientèle est amenée à s'orienter vers les solutions de compromis et, en particulier, vers l'acheminement mixte voie maritime-voie aérienne pratiqué, notamment, par les Chargeurs Réunis-U.A.T.

Ceci explique le succès remporté par la formule paquebot-avion qui correspond par ailleurs à une nécessité en permettant d'offrir des tarifs réduits sans que les délais d'acheminement soient excessifs dans un bon nombre de cas.

B. — Le fret transporté.

L'examen des marchandises transportées constitue le premier pas dans la connaissance de l'apport du transport long-courrier de fret à l'économie de l'Afrique Noire. Mais le fret aérien se compose d'une telle diversité de marchandises qu'il est nécessaire d'effectuer des groupements, de distinguer des catégories.

1° NATURE DU FRET.*a) Dans le sens nord-sud en 1958.*

Fret périssable : Il représente 35 % du trafic total et se compose de :

- fruits et légumes : spécialement raisins, fraises, salades ;
- viande de veau ;

- beurre, œufs et surtout fromages ;
- fleurs ;
- coquillages et poissons ;
- volailles, jambons, saucissons.

Journaux et livres : ils représentent 30 % du trafic général.

Objets fabriqués : ils représentent 35 % du trafic et comprennent principalement des :

- machines et pièces mécaniques, appareillages électriques, meubles métalliques ;
- textiles : tissus, vêtements confectionnés, bonneterie ;
- papeterie ;
- produits pharmaceutiques ;
- verrerie, parfums, films, chaussures, instruments de musique, jouets et articles de sports, appareils photo, instruments et appareils scientifiques et de précision.

En 1952, les pourcentages de ces trois catégories étaient 27 %, 9 %, 64 %. L'augmentation du trafic fret de 1952 à 1958 a essentiellement concerné les denrées périssables et les journaux et livres.

b) Dans le sens sud-nord en 1958.

- peaux de caprins : de Maradi, de Fort-Lamy ;
- peaux de caïmans et de reptiles : de Bamako, de Fort-Lamy ;
- ananas : d'Abidjan, Conakry et Lomé ;
- animaux vivants : de Fort-Lamy, Douala, Dakar.

On trouve également des produits tels que bananes, mangues, avocats, café, des crustacés et des oléagineux (1).

2° FRET NORMAL ET FRET OCCASIONNEL.

On peut tout d'abord distinguer le fret normal du fret occasionnel. Le fret normal est composé de marchandises dont le transport n'est pas dû à une cause occasionnelle et momentanée mais fait partie des échanges normaux entre deux pays. Dans cette catégorie rentrent les produits du sol (fruits, primeurs, viande...), les produits manufacturés

(1) L'Afrique du Sud expédie par avion surtout dans la zone A.C.E.-Cameroun des denrées périssables en quantités importantes. Le trafic est assimilable au trafic Nord-Sud mais les exportateurs métropolitains considèrent toutefois que ces denrées étant complémentaires au point de vue des périodes de production et de moins bonne qualité que les produits français ne sauraient les concurrencer d'une manière gênante.

les produits chimiques et pharmaceutiques, enfin les marchandises particulièrement fragiles ou périssables. Cette catégorie fournit un volume de fret continu et des possibilités de fret de retour, mais ne peut exister qu'entre régions déjà arrivées à un certain niveau économique. Elle subit durement la concurrence maritime.

Le fret occasionnel comprend les marchandises transportées soit à l'occasion d'un commencement ou d'un complément d'équipement, soit d'un dépannage urgent. Elle fournit un volume de fret croissant au début de l'essor économique d'une région mais presque uniquement dans le sens pays industrialisés-régions à développer. Ce genre de fret tend à diminuer au fur et à mesure que la région se développe sur le plan économique pour être remplacé par du fret normal.

En Afrique Noire, au sujet des trois grandes catégories de fret transporté, la grande partie du trafic dans le sens nord-sud a comporté à l'origine du fret occasionnel, tandis que dans le sens sud-nord, il ne s'agissait que d'un fret normal très réduit, pour lequel des tarifs très bas sont pratiqués. Il est évident que lorsque l'Afrique atteindra un niveau économique plus élevé, un grand nombre d'importations ne se justifieront plus ou tout au moins diminueront en pourcentage. Ces pourcentages ont déjà commencé à évoluer vers 1955 et la différence entre 1952 et 1958 est déjà très sensible. Comme nous l'avons indiqué plus haut, la part des produits alimentaires et des journaux qui correspond davantage à la notion de fret normal ayant augmenté par rapport à celle des produits manufacturés. Parallèlement, la situation de déséquilibre dans le sens sud-nord tend à évoluer par l'augmentation du fret normal dans ce sens. Parmi les produits que nous avons indiqués, c'est l'ananas qui a connu le plus remarquable développement. Toutes les compagnies aériennes pratiquent la formule du cadeau ananas. Pour 1.000 fr. C.F.A. et sous la responsabilité des planteurs, il est possible de faire envoyer n'importe où en France 5 kg d'ananas préparés et emballés spécialement pour leur protection. Les exportations d'ananas sont passées de 14 tonnes en 1952 à 200 tonnes en 1957, procurant des revenus appréciables aux planteurs qui sont pour une part des autochtones. D'autres fruits comme les mangues, les avocats pourraient être exportés par avion après la mise au point des techniques d'emballage appropriées et adaptation des consommateurs européens. Par ailleurs, le Sénégal et surtout le Soudan, le Niger et le Tchad sont susceptibles d'exporter sur l'Afrique du Nord et la France de très grandes quantités de viande de bœuf. On notera également que les principaux produits, ananas, langoustes, primeurs constituent un trafic saisonnier s'étalant de novembre à avril. Cette situation est favorable puisque ces frets se situent en dehors de la période de pointe des passagers qui va du 15 mai au début d'août.

C. — Les destinataires du fret long-courrier.

On a insisté sur la nature du fret long-courrier car il nous paraît jouer un rôle intéressant dans l'économie africaine. Ce rôle est indirect par les meilleures conditions de vie qu'il permet d'offrir à l'européen. On a déjà parlé de l'intérêt du transport de vivres frais qui permet l'amélioration de l'alimentation des européens. Le noir ne consomme pas encore d'huîtres, ou de dindes que les DC 4 spécialement affrétés transportent au moment des fêtes et c'est presque exclusivement pour le confort ou le luxe du blanc que ce trafic s'effectue, encore que la clientèle noire se soit adaptée à la marchandise métropolitaine. La rentabilité économique n'est pas douteuse mais impossible à chiffrer. Le blanc vit mieux et travaille mieux. Le transport des journaux, des films, des articles de luxe contribuent également à ce confort général du blanc, le noir commençant cependant à en profiter plus largement.

Cette destination du fret (pour le confort du blanc) est corroborée par les données du trafic par relations qui est proportionnel à la population européenne des villes desservies :

1956	Fret (tonnes)	Population européenne (milliers)
—	—	—
Dakar	414,6	30,1
Bamako	72,3	3,1
Abidjan	349,9	8,4
Niamey	155,6	1,3
Bangui	38,4	2,1
Brazzaville	225,1	6,7
Libreville	23,8	2

Mais le rôle joué par le transport aérien long-courrier de fret ne se limite pas là. En ce qui concerne les produits manufacturés, l'avion ne transporte guère de machines importantes. Son intérêt essentiel réside dans le transport de pièces de rechange. Il s'agit d'un transport dont les conséquences sont loin d'être négligeables puisque, outre le dépannage immédiat, il permet de limiter les stocks.

Cette catégorie de fret est moins liée à l'existence d'une certaine classe de consommateurs et se répartit davantage dans les différentes localités d'Afrique par l'utilisation complémentaire du réseau local.

CHAPITRE VI

L'UTILITE DU TRAVAIL AERIEN

L'avion de transport joue un rôle économique en contribuant au développement des relations humaines et à l'acheminement des différents produits ou marchandises. Mais l'aviation ne se limite pas au transport. Un grand nombre d'activités peuvent être accomplies par l'avion, qui ont pour objet la découverte et la mise en valeur de la terre et même le bien être des populations. Ces activités sont groupées sous la dénomination de travail aérien. Elles sont extrêmement diverses et toutes particulièrement adaptées à l'économie africaine. Leur utilité est donc incontestable bien qu'elles ne connaissent qu'une extension très réduite en Afrique. On commencera par rappeler les aspects de ce travail aérien avant de décrire les quelques applications qui ont été faites.

A. — LES DIFFERENTS ASPECTS DU TRAVAIL AERIEN

1. Reconnaissance de la terre.

Grâce à la photographie aérienne il est possible de couvrir extrêmement rapidement des étendues immenses et d'en obtenir une représentation complète et vivante. La combinaison des photographies obliques et verticales d'un même point et leur examen stéréoscopique

permettent d'étudier le relief et les formes du terrain et de déceler la structure du sous-sol (1). Les recherches de géographie humaine puisent dans les photographies aériennes une documentation incomparable ; l'implantation des agglomérations, leur forme, leur environnement, la dispersion de l'habitat, les types et la nature des cultures, les masses forestières peuvent y être étudiées comme en vision directe. La photographie aérienne donne la possibilité de déterminer les sites les plus favorables à l'implantation de barrages hydroélectriques ou les possibilités d'irrigation, le meilleur tracé des voies de communication. Elle permet d'établir des plans d'aménagement agricole et de mise en valeur des ressources forestières. Elle permet de contrôler le déboisement, d'apprécier la hauteur et la densité des arbres. On peut compléter ces indications de la photo par la prospection aérienne à vue pour laquelle d'ailleurs l'hélicoptère est mieux adapté. En tout état de cause, on réalise l'intérêt de l'aviation pour ces différents travaux dans un pays étendu comme l'Afrique où les voies d'accès par les moyens de surface sont particulièrement difficiles.

Enfin si les reconnaissances aériennes et la photographie aérienne permettent de déceler les différents accidents de terrain et d'en déduire une structure géographique, les procédés géophysiques, c'est-à-dire la prospection magnétique des gisements minéraux, trouvent une complète utilisation grâce à l'aéronef. Là encore l'avion permet de prospector rapidement d'immenses territoires qu'il faudrait des années pour parcourir avec des moyens terrestres tandis que les hélicoptères offrent l'avantage d'effectuer des recherches localisées extrêmement complètes et précises.

2° PROTECTION DES CULTURES.

L'aviation ne sert pas seulement à recenser cultures et terrains cultivables, mais permet aussi de défendre les cultures contre les insectes et autres ennemis des cultures, d'augmenter leur rendement et d'en créer de nouvelles. L'avion est particulièrement adapté à la lutte anti-acridienne, qui doit être accomplie à de très longues distances des centres et dans un temps très réduit et qui nécessite des opérations de reconnaissance, de repérage et de surveillance préalables aux opérations de destruction soit au sol soit en vol. La lutte contre les sauterelles qui sont le grand fléau de l'Afrique fait l'objet maintenant d'une technique très évoluée ; elle est l'affaire de l'aviation. Les pulvérisations d'insecticides par avion et plus récemment par hélicoptère se

(1) Eugène PÉPIN : Géographie de la circulation aérienne.

sont également généralisées et notamment aux Etats-Unis où la technique est bien au point. L'épandage aérien permet de traiter en moyenne 20 à 40 hectares à l'heure, c'est-à-dire de faire en une journée ce qui nécessitait le travail de 70 hommes pendant 5 semaines. Bien plus, l'avion peut effectuer des épandages d'engrais ou des ensemencements par air. L'emploi de l'avion permet d'ensemencer une centaine d'hectares dans une journée avec un seul appareil.

Enfin, après la semence, l'eau est souvent nécessaire. L'avion est utilisé de plus en plus efficacement pour déclencher des pluies artificielles.

3° LA PROTECTION DES HOMMES.

De la même façon qu'on utilise l'avion pour la protection des cultures par l'épandage d'insecticides, on utilise l'avion pour la destruction des insectes propagateurs de maladies (1). L'avion est particulièrement adapté lorsqu'il s'agit de zones inaccessibles ou difficilement accessibles par voie terrestre (marais, lacs, zones de décrue et régions de cultures irriguées), de zones devant être traitées d'urgence, de zones où l'on veut obtenir un assainissement aussi parfait que possible parce que le traitement aérien est plus uniforme donc plus efficace.

Ajoutons que si, dans les régions très peuplées, il est relativement facile de procurer à tous l'assistance médicale et hospitalière nécessaire, il n'en est pas de même dans les pays à faible densité comme en Afrique où un médecin est rarement sur place. L'avion permet de se rendre le plus près possible du malade, voire de l'évacuer. Dans des missions toutes proches de la mission exclusivement transport, l'avion et l'hélicoptère sont fréquemment utilisés pour porter secours aux victimes de calamités, de sinistres ou d'accidents, et même porter aux troupeaux le fourrage nécessaire à leur subsistance.

B. — LE DEVELOPPEMENT DU TRAVAIL AERIEN EN AFRIQUE NOIRE

Les différentes activités incluses dans la notion de travail aérien ne doivent pas être considérées comme une panacée universelle aux grands problèmes de l'Afrique : étendue, pauvreté des sols, mauvaises conditions hygiéniques des hommes. Des nuances doivent être intro-

(1) En Afrique notamment, la mouche tsé-tsé, propagatrice de la maladie du sommeil, les moustiques propagateurs du paludisme.

duites dans l'utilité économique de ces différentes opérations de travail aérien.

La prospection aérienne ne présente que des avantages. Avec des moyens relativement peu coûteux elle permet de faire l'inventaire des richesses de l'Afrique avec une grande rapidité et de rattrapper un retard considérable en ce domaine. Elle est d'un grand secours pour les différents travaux publics.

C'est principalement la recherche du pétrole qui a suscité les travaux de couverture photographique de certaines parties du Sahara et du Sénégal entrepris depuis 1948 par l'Institut National Géographique. En Côte-d'Ivoire, la carte forestière a été dressée à l'aide de photographies aériennes. Au Gabon, la recherche de l'Okoumé se fait depuis peu par voie aérienne. La société des travaux et d'études topographiques a fait des prises de vue pour déterminer le parcours préférable pour l'évacuation du manganèse de Franceville. La prospection aéromagnétique a été utilisée pour le compte de sociétés pétrolières au Sénégal et au Sahara.

En ce qui concerne la protection des cultures, si l'utilité du travail aérien n'est pas contestée, son application n'est pas toujours facile. Tout d'abord, la recherche du taux de rentabilité des opérations de pulvérisation aérienne suppose la connaissance de l'augmentation de rendement qui leur est imputable. Cette rentabilité est d'ailleurs essentiellement circonstancielle. Peu de travaux statistiques ont été accomplis et à supposer qu'ils le fussent, on comprend que la psychologie du paysan noir s'oppose à la réalisation de travaux d'épandage qui coûtent chers et dont la rentabilité certaine est difficilement déterminable pour le noir ou lui est inaccessible. La structure agraire et les méthodes culturales sont autant d'obstacles à ces opérations qui ne peuvent s'effectuer que sur de grandes étendues cultivables et à un même moment. Par ailleurs, cette catégorie de travail aérien ne peut s'effectuer par des sociétés privées qu'à la condition qu'un nombre suffisant de demandes soient formulées pour que la rotation du matériel dépasse un minimum. Bien plus, ces travaux n'ayant lieu qu'à une certaine époque, ces sociétés doivent avoir des demandes dans divers territoires de conditions climatiques différentes pour utiliser leur matériel pendant une période minimum. Les travaux de pulvérisation aérienne ont donc pris assez peu d'ampleur. Ils ont surtout été organisés en Côte-d'Ivoire (café, cacao, palmiers) en Guinée et au Cameroun (bananes).

La protection des cultures a été également entreprise à la demande des collectivités publiques ou semi-publiques et grâce à des appareils militaires.

Travaillant au profit de la Compagnie française pour le développe-

ment des fibres textiles, un C 47 du groupement de liaison aérienne 49 de Brazzaville a procédé en juillet 1957 à des expériences de déclenchement de pluies artificielles dans la région de Kaélé. De nombreux orages furent déclenchés dans cette riche région cotonnière. La lutte anti-aviaire a été introduite à la demande du Gouvernement du Sénégal pour la destruction d'oiseaux, les mange-mil vivant en colonies de plusieurs centaines de mille au détriment des récoltes, des casiers rizi-coles aménagés dans la basse vallée du Sénégal. Sans être décisif à lui seul par son action de destruction directe, le rôle de l'aviation s'est révélé indispensable en particulier par la recherche et la localisation continue des zones de nidification systématiquement choisies dans des coins inaccessibles par d'autres voies.

Enfin dans le domaine de la protection des hommes, l'utilité de l'avion en Afrique s'est révélée incontestable pour lutter contre les grandes endémies et améliorer la santé des hommes dont l'insuffisance quantitative constitue par ailleurs un handicap économique. On s'est surtout attaqué en Afrique à la mouche tsé-tsé qui infeste environ 4 millions de km² englobant la côte occidentale de l'Afrique équatoriale, le Congo, les hauts plateaux et la plaine côtière du Kenya et du Tanganyka. La lutte contre la mouche tsé-tsé n'a pas fait appel à l'avion dans l'ancienne Afrique française. Cependant, les autorités françaises ont utilisé l'avion pour entamer la lutte contre la loncho-cérose, dont la piqûre rend les victimes aveugles au bout de quelques mois. La région plus particulièrement infestée était une région marécageuse du Mayo-Kebbi, une des plus riches du Tchad ; les populations avaient du émigrer vers les zones limitrophes et surpeuplées tandis que 25.000 hectares se trouvaient en partie dépeuplés. Le Fides finança une opération d'assainissement. Des hélicoptères furent utilisés pour épandre de grand matin des nuages de poudre insecticide mortelle pour ces insectes et leurs larves. De telles expériences sont peu nombreuses, souvent d'ailleurs parce que le prix de revient de ces opérations prévues à grande échelle est apparu si élevé que rien n'a été entrepris alors que des opérations limitées auraient pu présenter un très grand intérêt économique et social.

Il semble cependant que les utilisateurs éventuels du secteur public et du secteur privé soient maintenant convaincus de l'efficacité et de la rentabilité des activités de travail aérien qui ont connu depuis 1956 et surtout dans l'ancienne A.O.F. une extension considérable.

CHAPITRE VII

EXEMPLES DU ROLE DE L'AVION DANS LA VIE ECONOMIQUE DE L'AFRIQUE NOIRE

A. — LE ROLE DE L'AVION DANS LES ACTIVITES DES SOCIETES PRIVEES

1. Les sociétés commerciales.

La plupart des grandes sociétés commerciales sont installées depuis longtemps en Afrique. L'avion n'a donc pas contribué à leur installation ; il n'en a pas moins favorisé leur activité.

Rappelons l'ancienne organisation de ces sociétés : comptoirs dont dépendent agences et factoreries ; un seul moyen de liaison avec la métropole pour régler les affaires : la correspondance postale qui exige un minimum de trois mois entre demande et réponse.

Grâce à l'avion, la plupart des localités africaines sont à moins de 24 heures de l'Europe avec une cadence de liaison qui dans les cas les plus défavorables est hebdomadaire. Il en résulte une organisation plus souple de ces sociétés commerciales, une indépendance des factoreries de l'intérieur (Fort-Lamy) qui, en se transformant en comp-

toirs dépendent alors directement du siège social parisien, une meilleure compréhension des problèmes grâce aux déplacements fréquents des directeurs locaux auprès du siège social pour consultation et échanges de vues et également aux déplacements des cadres métropolitains auprès des agences africaines, la rapidité des déplacements par avion leur permettant de s'absenter pour de courtes périodes de sorte que le travail en métropole en souffre très peu. Autrefois, lorsque la lenteur des voyages maintenait ces cadres en mer pendant de longs jours sans activité rentable, les employeurs étaient moins enclins à confier à leur personnel des missions en Afrique. A ce point de vue, on peut avancer que l'avion a décuplé le nombre de voyages d'affaires.

Parallèlement d'ailleurs, le nombre des postes locaux de direction semble en diminution par rapport à l'activité des sociétés commerciales, cette diminution s'effectuant au profit des postes de contrôle auprès du siège social, en même temps que le nombre des employés européens diminue devant les nécessités de l'africanisation des cadres qui s'effectue par le bas. Il ne faut pas oublier que l'européen installé en Afrique coûte cher à la société qui l'emploie (prime d'isolement, logement), le transport de l'employé et de sa famille n'étant pas ce qu'il y a de plus coûteux car la présence de la famille et le congé fréquent constituent un facteur de rentabilité et de stabilité de l'européen installé en Afrique. L'avion accélère donc ce mouvement de centralisation des affaires en permettant de diminuer sans inconvénient le personnel outre-mer. Pour ce dernier, l'avantage du transport aérien est tel que les employeurs préfèrent souvent les 2 mois de congé par an aux 4 mois tous les 2 ans pour ce qui concerne tout au moins les cadres supérieurs et les spécialistes dont l'intérim (nécessaire si le temps de congé est trop long) est très coûteux. A partir d'une absence de 2 mois de congé, il faut en effet songer à un intérim et si à ces 2 mois de congé il fallait ajouter le mois minimum indispensable au déplacement par bateau l'intérêt du congé annuel disparaîtrait d'où l'utilité de l'avion. Par ailleurs, le congé annuel permet des contacts plus fréquents avec le siège social. Pour le personnel subalterne européen la règle est de voyager par la voie la plus économique. Jusqu'à la fin de 1952, il était admis que la voie la plus économique était la voie maritime pour les points d'escale les plus rapprochés de France (Dakar, Conakry). Mais avec l'institution du Code du Travail des T.O.M. en décembre 1952, cette notion est devenue caduque car le législateur a prévu à l'article 123 que la durée du congé est augmentée des délais de route.

— En 1957, le coût du voyage vers l'Afrique était le suivant :

	avion (classe touristique)	Paquebot (2 ^e classe)
— Marseille-Dakar	85.000	77.000
— Majoration d'appointements de congé pour délais de route (7 à 8 jours), base rémunération 75.000 fr. par mois	0	19.000
	85.000	96.000
— Différence en faveur de l'avion	11.000	

Dans cet exemple, pourtant favorable au bateau, on voit que l'inconvénient économique d'une mesure sociale est atténuée grâce à l'avion. La voie aérienne est entrée ainsi dans les habitudes des « coloniaux ». Ne voyagent par bateau que les familles des employés désireuses de se donner une détente ou les membres du personnel à qui l'avion est déconseillé pour raison médicale.

Deux autres aspects particuliers de l'évolution des sociétés commerciales en rapport avec le développement de l'aviation méritent d'être mentionnés. En premier lieu, il faut remarquer que la plupart des sociétés commerciales ont développé après la dernière guerre leurs services après vente (garage, service du froid...). Ces services nécessitent la présence de techniciens aussi bien pour leur installation que pour leur fonctionnement. Le rôle de l'avion s'est révélé particulièrement important dans le cas où la société commerciale ne pouvait envisager l'installation définitive de ces techniciens outre-mer. En second lieu, ces sociétés commerciales se sont orientées vers la formule des magasins à bon marché, à prix uniques. Plus exactement, elles ont fourni des capitaux pour l'expansion en Afrique de cette formule commerciale extrêmement moderne qui n'est applicable que si la distance est supprimée (le Printemps gère ses Printania d'Afrique de la même façon que ses Prisunic de province), et qui implique une rotation accélérée des marchandises donc l'utilisation éventuelle de l'avion. Il est intéressant de signaler que c'est la clientèle noire qui s'est adaptée à la marchandise métropolitaine et non l'inverse ce qui aurait détruit l'intérêt de l'extension outre-mer du principe des « Prisunic ».

Les tarifs de fret aérien sont encore trop élevés pour permettre aux sociétés commerciales de ravitailler d'une manière massive par cette voie leurs succursales d'Afrique. Supportent de tels frais d'expédition certaines marchandises « fantaisies » d'un prix élevé (soieries, par exemple), pour lesquelles un mois de gagné sur la concurrence peut justifier les frais d'envoi par avion, certaines marchandises « riches », les pièces détachées pour véhicules et machines de toutes sortes afin de réduire au minimum l'immobilisation en cas de panne. Le service Autos de la métropole reçoit de ses succursales d'Afrique

un télégramme ainsi conçu : « Avionnez pièce n° X. » La commande est alors passée et l'expédition par avion a lieu immédiatement.

Les marchandises entrant dans les catégories indiquées ne représentent cependant pour ces sociétés commerciales que quelques tonnes annuellement soit une proportion infinitésimale de l'ensemble de leurs expéditions.

Signalons enfin que la plupart des maisons commerciales possèdent au siège social un équipement mécanographique qu'elles peuvent utiliser pour aider à la solution de leurs problèmes comptables en Afrique ce qui implique l'envoi par avion des documents fournissant les données de base et la réexpédition à destination de l'Afrique des états finis. Sur ce point particulier encore, l'avion favorise un mouvement de centralisation extrêmement favorable à la rentabilité.

2° LES ENTREPRISES DE TRAVAUX PUBLICS ET LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES.

Toute la série de remarques que nous avons faites au sujet de l'utilisation de l'avion par le personnel sont bien entendu applicables aux entreprises de travaux publics et aux entreprises industrielles. Le rôle de l'avion dans l'activité de ces entreprises leur est particulier dans la mesure où la plupart de ces entreprises se sont installées récemment en Afrique et où leur aspect technique est fortement marqué.

Le rôle de l'avion se manifeste au moment de la conception. Lorsque, par exemple, la possibilité d'un travail public se précise, un ou plusieurs ingénieurs sont envoyés sur place. Ils restent le temps nécessaire pour recueillir les principales données et rentrent en France pour achever leur étude, quitte à revenir sur place pour obtenir une précision supplémentaire. Au stade de la réalisation, l'avion s'avère également indispensable pour acheminer très rapidement le personnel nécessaire et à partir de points différents. Ceci est très important. La réalisation d'un travail public ou l'installation d'une activité industrielle déterminée nécessite souvent la coopération de spécialistes bien définis qui peuvent être disséminés dans toutes les parties du globe et dont le temps est particulièrement précieux.

L'entreprise de travail public notamment se caractérise par les points suivants : diversité des travaux et de leur localisation géographique, caractère souvent inopiné du moment auquel doivent débiter les travaux (lié à une décision de l'administration), importance de l'expérience acquise et haute technicité de certains travaux. L'avion permet précisément de réunir dans des délais très brefs l'équipe indis-

pensable à la réalisation des travaux. L'équipe pourra être internationale, comprendra tels conducteurs de travaux particulièrement expérimentés pour le travail en cause, tel spécialiste de dragage en lagune... Elle pourra être aussi immédiatement mise en place pour commencer les travaux avant la saison des pluies (cas des travaux de la Sanaga) et éviter ainsi des retards trop importants. Elle pourra éventuellement être complétée si des difficultés surgissent inopinément. C'est le cas par exemple des « hommes grenouilles » dont la coopération a souvent été nécessaire dans les travaux de dragage ou de construction de barrages (Edéa). Ces spécialistes sont très demandés et excessivement chers. L'avion permet leur utilisation en Afrique.

Dans ces conditions, les frais de transport du personnel par avion sont considérables dans les entreprises de travaux publics ou les entreprises industrielles. Ils représentent par exemple, 1,5 % du chiffre d'affaires de telles entreprises (160 millions pour un chiffre d'affaires de 12 milliards). Les économies réalisées dans les traitements qu'il aurait fallu payer pendant l'immobilisation en mer et d'ailleurs l'impossibilité matérielle d'envoyer certains spécialistes rares par bateau justifient ces dépenses et favorisent le développement économique de l'Afrique Noire. Remarquons cependant que si l'obstacle temps a été supprimé, l'obstacle coût lui est substitué. Ce dernier n'est surmonté que si le chiffre d'affaires de la société permet de diluer le poste transports. Autrement dit, l'avion favorise l'implantation de sociétés industrielles en Afrique Noire mais surtout de grosses sociétés susceptibles d'avoir une activité importante outre-mer.

L'organisation de ces sociétés n'a guère été influencée par l'apparition de l'avion tout au moins apparemment. D'une part, l'installation outre-mer de ces sociétés est plus récente que celle des sociétés commerciales et l'évolution n'est donc pas sensible. D'autre part, l'activité de ces sociétés nécessite un contrôle permanent et non plutôt un contrôle *a posteriori*.

En ce qui concerne les entreprises de travaux publics, on remarque une extension de leurs activités vers l'intérieur grâce aux facilités procurées par le réseau intérieur local. Les agences de Douala et d'Abidjan de telles entreprises de travaux publics ont étendu leur activité jusqu'à Garoua, Bobo-Dioulasso et Zinder.

Le transport de pièces de rechange n'a pas pris la même extension que pour les sociétés commerciales. L'arrêt d'une drague ou d'un four a des conséquences bien plus catastrophiques que la panne d'un camion et les entreprises malgré ce qui leur en coûte préfèrent disposer sur place des stocks de rechange indispensables.

B. — LE ROLE DE L'AVION DANS L'ACTIVITE DES SERVICES PUBLICS

De la même façon que pour les sociétés privées, l'avion s'avère essentiel dans l'activité des services publics lorsqu'il s'agit de transport de personnel. On peut transposer au secteur public les principales idées déjà énoncées dans le chapitre précédent, dans la mesure bien entendu où subsistera en Afrique Noire une administration française ou tout au moins composée de métropolitains.

1° L'avion limite au minimum les pertes de temps en voyage des fonctionnaires et, par conséquent, permet des voyages plus fréquents entre métropole et Afrique et facilite le congé annuel particulièrement nécessaire pour les cadres supérieurs en raison des efforts qu'ils fournissent, des contacts supplémentaires qu'ils doivent prendre avec la métropole, de la suppression de l'intérim, de la fin des difficultés d'adaptation après un congé trop prolongé (à condition bien entendu que le fonctionnaire revienne à son affectation primitive). Remarquons que si le fonctionnaire revient tous les ans en France, il n'emmènera pas nécessairement sa famille à chaque séjour en Afrique.

Le principe du congé annuel des fonctionnaires a été admis et son application qui a commencé par le personnel de l'enseignement doit être étendu à toutes les catégories de fonctionnaires.

2° Le nombre des fonctionnaires outre-mer n'a cessé d'augmenter jusqu'en 1956 (56.728 fonctionnaires au 1-10-1956). Cette augmentation a porté particulièrement sur les services à caractère technique, assurés presque essentiellement par des blancs (voir tableau joint, situation des effectifs dans les cadres de la F.O.M.). L'avion a sans aucun doute joué un rôle dans cette implantation outre-mer de fonctionnaires français à compétence technique.

3° L'évolution politique des anciens T.O.M. a conduit à une diminution des effectifs blancs outre-mer. Une partie de ceux-ci trouve un emploi dans les différents services d'assistance technique qui se sont créés pour le développement de l'ancienne Afrique Noire française aussi bien en France que dans le cadre plus large de l'Europe et qui ne sont rendus possibles que par l'utilisation de l'avion. Dès maintenant l'avion facilite cette assistance technique en permettant à un certain nombre de spécialistes métropolitains (statisticiens, sociologues, géologues), de découvrir l'Afrique, de l'« essayer » et d'apporter leur contribution à l'expansion économique de l'Afrique Noire.

*Situation des effectifs dans les cadres de la F.O.M. (1-1-1957)***Cadres généraux (non classés cadres de l'Etat) :**

Dénomination	Européens	Autochtones
Administration générale	851	27
Personnel des secrétariats généraux	15	3
Ingénieurs d'agriculture	453	2
Spécialistes des laboratoires	85	1
Vétérinaires inspect.	239	6
Eaux et Forêts	200	
Génie rural	48	
Travaux publics	682	25
Techniques industrielles	17	2
Mines	65	1
Géologues	80	
Travaux météo	141	10
Chercheurs ORSTOM	102	
Postes et télécommunications	1.091	28
Enseignement	883	22

C. — LE ROLE DE L'AVION DANS LA VIE DE QUELQUES VILLES AFRICAINES

D'une façon générale, l'avion assure la totalité des déplacements des européens (à moins que ces déplacements ne soient purement locaux), et de plus en plus celui des africains. La vie économique, sociale, politique, administrative ne peut se concevoir sans le transport aérien. Au point de vue fret, le transport aérien est essentiel pour un certain nombre de relations ou l'acheminement de certains produits.

L'ancienne A.E.F. et le Cameroun ont particulièrement besoin du transport aérien. L'activité économique de N'Gaoundere et d'Abecher repose entièrement sur lui et très largement celle de Maroua, si le commerce de la viande peut, grâce à lui, s'y développer. Toute une partie de l'activité de Moundou en dépend ; Fort-Lamy en vit largement. Non seulement toute la viande et une part de riz, mais tous les vivres frais (qui sont devenus indispensables à la population européenne et bientôt sans doute aux africains évolués), la quasi totalité des tissus imprimés, du thé, des cigarettes pour un très grand nombre de relations, les pièces détachées et produits pharmaceutiques, les journaux et la papeterie ou bien ne pourraient être acheminés sans l'avion dans les conditions actuelles (vivres frais) ou bien trouvent dans le transport aérien le moyen le mieux adapté qui leur est devenu sinon absolument nécessaire, du moins tout à fait habituel. Une place toute particulière doit être faite à la viande dont la commercialisation repose sur l'avion ce qui représentait en 1956 en A.E.F.-Cameroun, 4.700 tonnes (5.598 tonnes en 1958) et 250 à 300 millions de francs C.F.A. à l'achat. A N'Gaoundere la vie économique est assurée par l'avion ; si

la viande, seule ressource actuelle du Haut-Plateau n'était pas transportée par avion, elle serait totalement inutilisée à des fins d'économie régionale et générale, l'ancien moyen d'acheminement sur pied n'étant pas capable de permettre une exploitation même mineure. Or c'est en 1955, 1.371 tonnes de viande qui sont descendues par avion de N'Gaoundere (1.196 en 1958). On peut dire que l'activité économique de N'Gaoundere repose sur l'avion parce que, bien qu'une part importante des marchandises à la montée emprunte les voies de surface, le tonnage de ces marchandises destinées à N'Gaoundere et à sa région serait infime, si, d'abord, il n'y avait les ressources résultant de l'exploitation de la viande, donc de l'avion qui est bien de ce fait l'origine de tout transport et même de ceux qui, depuis Douala, ne l'utilisent pas. L'avion effectue le 1/10 du tonnage montée et les 19/20 du tonnage descente originaire de la région.

Dans l'ancienne A.O.F. le rôle du transport fret est moins important mais nullement inexistant. Il est davantage lié au transport passagers et à cet égard transport de fret et transport de passagers concourent simultanément à la vie économique locale. Par exemple, si le réseau routier de la Côte-d'Ivoire permet de se rendre rapidement d'Abidjan à des villes relativement proches comme Abengourou, Oumé, Gagnoa, il n'en est pas de même pour Sassandra, Bouaké et les centres éloignés de Korhogo, Man et Tabou. Un homme d'affaires peut maintenant faire un aller et retour dans la journée sur Man ou n'importe quelle autre ville éloignée alors que par la route il lui fallait auparavant 2 ou 3 jours pour le même voyage à supposer qu'il ne fut pas rendu impossible à la saison des pluies. En même temps, l'avion apporte les vivres frais à la population européenne et les différents articles qui peuvent supporter le prix du voyage aérien, dont les pièces de rechange. La vie économique qui se développe dans les localités mal desservies par les moyens de surface est de plus en plus liée à la présence de la desserte aérienne.

Enfin la vie économique des grandes villes desservies par long-courriers cesserait complètement si l'avion disparaissait parce que celui-ci constitue le seul lien rapide et efficace avec la métropole et que précisément la vie de l'Afrique est encore dépendante sinon exclusivement de la métropole, tout au moins de l'extérieur. Il faut aller en Afrique pour réaliser ce que constitue l'aérodrome d'une grande ville africaine. Chaque jour y débarquent des fonctionnaires, des hommes d'affaires qui apportent leur expérience ou viennent tout simplement s'initier à l'Afrique. L'aérodrome est le grand lien de rencontre et les installations commerciales (restaurants, bars, hôtels) des aéroports africains ne sont pas un luxe mais répondent à des impératifs économiques qu'il serait imprudent de méconnaître.

CHAPITRE VIII

L'IMPORTANCE ECONOMIQUE DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE

Au terme de cette étude pouvons-nous porter un jugement de valeur plus précis sur l'intérêt de l'aviation en Afrique Noire ? Le développement de l'aviation en Afrique avec ce qu'il suppose de passagers et de fret transportés est un élément de mise en valeur exceptionnel, mais ce moyen de transport, en contrepartie, grève l'économie de nombreuses charges. Il ne s'agit pas seulement des tarifs transports mais encore de toutes les dépenses que la collectivité publique effectue pour permettre ou faciliter l'implantation de ce moyen de transport et qui se font au détriment d'autres secteurs de l'économie ou tout simplement au détriment d'autres moyens de transport. La rentabilité économique consiste à établir le bilan des recettes et des dépenses de l'aviation non plus sur le plan particulier de la compagnie aérienne mais sur le plan de l'économie générale et il est particulièrement tentant de faire ce calcul pour d'autres moyens de transport et d'établir des comparaisons car c'est là pratiquement que se situe le problème : l'aviation en elle-même est économiquement rentable mais l'est-elle plus ou moins que d'autres moyens de transport : route ou voie ferrée ?

On n'a pas la prétention de résoudre ce problème dont l'aspect théorique a fait l'objet de peu d'études et qui, *a fortiori*, a été peu

étudié sur le plan pratique étant donné la difficulté d'adaptation de nos outils d'analyse économique à l'Afrique. On se contentera d'approcher le problème et de donner le maximum d'éléments de réponse.

I. — La rentabilité économique de l'aviation en Afrique Noire.

A. L'INSUFFISANCE DE LA NOTION DE RENTABILITÉ COMMERCIALE.

La rentabilité commerciale se traduit par le rapport

$$\frac{\text{recettes-dépenses}}{\text{dépenses}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{recettes}}{\text{dépenses}} = 1.$$

Les entreprises recherchent la rentabilité la plus élevée et ce souci motive leur activité. On ne peut pas négliger cette notion de rentabilité commerciale car il est bien évident que ses conséquences économiques ne sont pas négligeables, d'une part, parce que cette nécessité de rentabilité influe sur les tarifs pratiqués et d'autre part, parce qu'elle est à la base de la création et de l'extension des lignes aériennes.

Cependant, cette activité d'entreprise n'a qu'un intérêt restreint du point de vue de l'analyse économique. Partant du fait que certaines lignes aériennes existent et vivent tant bien que mal, il faut aller plus loin et mesurer ce que coûte et ce que rapporte cette activité aérienne dont l'existence est liée non seulement à la volonté des compagnies mais aussi à celle de la collectivité publique qui, notamment, installe l'infrastructure aérienne nécessaire. Il s'agit très précisément de tenir compte des investissements effectués en matière aéronautique par la collectivité publique pour juger de l'intérêt de l'avion sur le plan macroéconomique. L'évolution des dépenses peut être déterminée avec une bonne approximation du fait de la concentration des compagnies aériennes et de la connaissance parfaite des dépenses publiques concernant l'aviation. L'évaluation des recettes sur le plan de l'économie générale se heurte, par contre, à des difficultés de mesure à peu près insurmontables.

B. — Les difficultés de mesure de la rentabilité économique de l'aviation en Afrique Noire.

Les difficultés apparaissent lorsque l'on veut chiffrer l'apport économique de l'aviation. Elles sont propres à tous les moyens de transport mais aussi propres à l'Afrique pour laquelle la transposition de nos instruments d'analyse économique s'avère particulièrement dangereuse.

L'existence d'une voie de communication peut suffire à agir sur l'économie. L'établissement de certaines routes ou voies ferrées a répondu souvent à des impératifs essentiellement politiques mais celles-ci ont pu par la suite exercer un rôle économique déterminant. L'exemple type est celui du Sénégal où la culture de l'arachide introduite en 1840 a suivi une voie ferrée d'intérêt essentiellement stratégique. D'une façon plus générale, la voie ferrée ou la route à partir des ports ont été à l'origine du développement de nouvelles productions d'exportation en Afrique Noire. Dans d'autres cas, la voie de communication a été spécialement conçue pour permettre l'exploitation d'une richesse déjà connue en assurant son acheminement vers les grands marchés de consommation, son rôle se bornant à rattacher à l'économie mondiale des centres de production agricole ou minière, sans exercer la moindre influence sur les régions traversées. Le problème de « référence » est résolu car on peut chiffrer facilement les gains économiques résultant des dépenses initiales de construction de la voie de communication et le problème « d'échéance » l'est également si l'on peut calculer la période au bout de laquelle les richesses seront épuisées et la voie de communication sera délaissée. Ce cas n'est pas unique surtout dans les pays sous-développés, mais c'est cependant un cas extrême qui doit disparaître et qui est incompatible avec l'évolution politique et économique des territoires. La voie de communication doit avoir un intérêt général qu'il est précisément mal commode de préciser.

Aussi bien pour juger de la valeur économique d'une voie de communication que pour allouer rationnellement des fonds d'investissements, il est nécessaire d'avoir une idée claire des relations entre coût et rapport des projets. Cette évolution est susceptible de varier suivant le point de vue auquel on se place ; celui de l'entrepreneur ou celui de la communauté. L'économiste doit notamment considérer la répercussion du projet sur le reste de l'économie (notamment ses effets secondaires). En particulier, il est important de s'assurer de l'augmentation du revenu national résultant de la réalisation d'un projet d'investissement, c'est ce que nous appellerons le test du revenu national.

1° L'évaluation économique privée des projets : Quelle est la rentabilité par exemple d'une nouvelle route ? Quelquefois on la détermine à partir d'un prix fictif égal à la différence du coût de transport entre les anciennes et les nouvelles routes. Cette méthode est correcte lorsqu'il s'agit d'un trafic existant mais elle n'a pas de valeur pour le nouveau trafic qui est créé par la nouvelle route. L'abaissement des coûts de transport résultant de la nouvelle route crée un trafic qui n'existait pas sur la vieille route parce que le coût de transport sur celle-ci était plus élevé que la différence entre le prix d'achat au départ et le prix de vente à l'arrivée. L'utilisation de l'ancienne route

empêche la vente de la marchandise à moins que le producteur ne consente des sacrifices. On peut dire sous une autre forme que, dans cette hypothèse, la marge de transport (le coût de transport le plus élevé que la marchandise puisse supporter) étant inférieure au coût de transport réel, si le nouveau trafic avait dû s'effectuer au coût du transport primitif il n'aurait pas existé. Pour calculer la rentabilité de la route en ce qui concerne ce nouveau trafic on peut dire que, puisque ce nouveau trafic n'existe que lorsque le nouveau coût du transport est au plus égal à la marge de transport, le revenu de la nouvelle route est la différence entre cette marge de transport et le nouveau coût de transport.

Les usagers de la route dont la marge de transport est légèrement inférieure à celle du coût de transport de la vieille route procureront à la nouvelle route un revenu légèrement inférieur à la différence des coûts de transports sur l'ancienne et la nouvelle route. Ceux dont la marge de transport égale le coût de transport sur la nouvelle route procureront un revenu nul.

	Marge de transport	Ancienne route (Prix du transport)	Nouvelle route (Prix du transport)	Revenu
	—	—	—	—
Nouveau trafic	10 9	11 11	9 9	1 0
Ancien trafic	8	11	9	2

En tenant compte des économies de coût de transport par véhicules/kilomètres dues à la nouvelle route, de la croissance attendue du trafic existant et du nouveau trafic créé et de son développement, on peut estimer la rentabilité d'une route puisqu'on connaît le coût de sa création. Cette rentabilité comparée à la rentabilité d'autres projets de route ou d'autres voies de communication permet de prendre la décision d'investissement ou de juger de l'intérêt des investissements déjà effectués.

Bien entendu l'exemple s'applique à tous les moyens de transport. C'est ainsi que l'aménagement d'un aéroport permet d'utiliser des appareils de plus grande capacité et de diminuer le coût du transport.

Il y a malheureusement plusieurs objections à cette méthode. Retenons en une fondamentale : elle ne considère que les conséquences immédiates de l'abaissement du coût des transports en négligeant

les effets que cet abaissement a sur l'économie considérée comme un tout. Cette méthode ne peut servir de critère à une décision d'investissements que si on est assuré de la faible importance des effets secondaires ce qui est le cas dans les pays développés. Ces conditions ne sont pas du tout réunies dans les pays sous-développés. C'est ainsi que la création d'un nouveau moyen de transport ne favorise pas seulement le producteur ou le consommateur. L'activité transport présente des avantages en elle-même en développant les facteurs de production, les industries qui se trouvent en amont et celles qui se trouvent en aval, c'est-à-dire aussi bien les usines thermiques ou hydroélectriques productrices d'énergie que l'industrie de la construction, les garages, les industries mécaniques. Elle présente également des avantages en distribuant des salaires qui sont dépensés d'où une série de redistributions secondaires ou tertiaires. Ces effets dépendent de l'importance initiale des dépenses par rapport au revenu territorial et de l'intégration dans le circuit économique de l'activité transport qui peut s'appuyer sur une activité économique territoriale ou la provoquer (cimenteries, ateliers de réparation, scieries...).

A cet égard, l'activité de transport aérien ne crée guère d'effets cumulatifs de développement parce qu'elles ne crée que peu d'industries nouvelles et qu'elle donne lieu à des distributions de salaires assez faibles. Ce n'est pas qu'il faille négliger l'importance de l'industrie aéronautique. Bien au contraire ; mais son degré de technicité, sa complexité en font le privilège des grandes puissances économiques.

En tout cas ce qui nous intéresse, ce sont précisément les effets cumulatifs sur l'économie résultant de la création d'une voie de communication. Des études théoriques récentes ont tenté de tenir compte de ces phénomènes pour apprécier la rentabilité d'un moyen de transport déterminé.

2° Le test du revenu national :

C'est une première tentative pour développer une méthode de calcul des conséquences économiques d'un projet de voie de communication sur le plan de l'économie générale. Elle a pour but de chercher à déterminer l'influence sur le produit national des régions mises en relation. Nous ne pouvons donner ici que quelques indications sur cette méthode.

a) Hypothèse :

— les prix du même produit sont différents dans les centres géographiquement séparés en raison des coûts de transport. Nous ne considérerons que deux centres géographiques ;

— l'offre et la demande de ces produits réagissent aux change-

ments de prix. Nous considérerons que la demande n'est pas parfaitement élastique et qu'elle ne réagit que partiellement ;

— le revenu d'un centre de production est égal à la valeur de la production. Nous supposerons l'existence d'une seule production dans chaque centre.

b) Développement :

La méthode consiste à tenir compte des prix des quantités vendues dans les deux situations suivantes : avant et après la construction d'une voie de communication. Le changement dans le produit national est seulement la conséquence d'un changement dans le coût du transport et peut être attribué à l'existence de la nouvelle voie de communication.

La façon dont un changement dans le coût de transport affecte les quantités vendues est assez complexe car toute une série de réactions ont lieu simultanément. Une baisse du coût de transport entre le centre 1 et le centre 2 abaisse le prix du produit 2 dans le centre 1. Ceci augmente la demande du centre 1 pour le produit 2 et par conséquent la vente du produit 2 et le revenu du centre 2. Cette augmentation du revenu du centre 2 est un des facteurs déterminants de l'augmentation de la demande du produit 1 et du revenu du centre 1. En même temps l'abaissement du coût de transport entre 1 et 2 réduit le prix de vente du produit 1 au centre 2 et le même raisonnement est applicable. Bien entendu, on peut étendre ce raisonnement à tous les moyens de transport, à plus de deux centres et à plus de deux produits et il est évident que seul un traitement mathématique permet de déterminer l'interdépendance entre ces variables.

Comme ce traitement permet de mesurer les conséquences sur le produit national de tel projet de transport, il faut tenir compte dans les calculs de toutes les conséquences annexes de ce projet de transport, qui se traduisent par une augmentation ou une diminution du produit national (salaires distribués, nouvelles activités économiques en amont ou en aval).

c) Conclusion :

Cette méthode nécessite la connaissance d'un certain nombre de données économiques qu'il n'est pas possible de calculer dans un pays sous-développé comme l'Afrique, telles que la propension à la consommation, le coefficient d'élasticité, de substitution. La simple connaissance du revenu national des Etats africains est encore très approximative.

Cette méthode est surtout applicable au transport de fret, car comment chiffrer l'apport économique du transport de passagers absolument essentiel à l'Afrique ?

Le simple résumé de cette méthode permet cependant de retenir quelques idées intéressantes.

Il est ainsi plus important de connaître l'augmentation du revenu national qui résulte de l'existence d'un nouveau moyen de transport que la simple baisse du coût de transport qui en résulte car, dans des cas extrêmes, cette baisse du coût de transport peut aboutir à une diminution du revenu national dans l'un des deux centres mis en relation. En tout état de cause, l'augmentation du revenu national est différent dans les centres 1 et 2, ce qui pose le problème de la contribution de ces deux centres à l'établissement du nouveau moyen de transport et celui de l'équilibre montée-descente de la nouvelle voie de communication. On se rend d'autre part parfaitement compte que le choix du meilleur projet de transport ne peut s'effectuer en le considérant isolément surtout dans les pays sous-développés. Lorsque tel projet de transport rend possible des investissements agricoles ou industriels et qu'il peut être aussi combiné avec d'autres projets d'investissements alors que tel autre projet est seul, il peut s'ensuivre que le meilleur programme n'inclue pas nécessairement le meilleur projet de transport considéré isolément... Enfin cette méthode considère tous les apports mais aussi toutes les pertes. La nouvelle voie de communication permettra d'évacuer la viande de telle région et provoquera une augmentation du revenu national, elle apportera des vivres qui ne seront plus fournis sur place. L'augmentation du revenu national peut changer le comportement économique de la société ce qui peut bouleverser toutes les prévisions de courants commerciaux. La méthode a une portée générale qui rend son application pratique très difficile mais permet de juger plus justement des conséquences de tel projet de transport.

II. — Les rôles respectifs des transports de surface et des transports par air en Afrique Noire.

Il est tentant d'examiner la rentabilité économique des autres moyens de transport pour déterminer celui qui est le mieux adapté à l'économie de l'Afrique Noire, sinon globalement, tout au moins dans des cas particuliers. L'étude de la rentabilité des voies de communication de surface est relativement aisée pour les chemins de fer où les investissements, les dépenses d'exploitation, les trafics et les tarifs sont assez accessibles. Elle est beaucoup plus difficile pour la route, plus facile pour la ligne maritime. Mais les considérations de rentabilité économique, aussi rationnelles soient-elles, ne sauraient être déterminantes. L'Afrique est encore à un stade de développement

où la stricte logique économique est inapplicable à la fois par absence de données de base suffisantes pour former un jugement et par l'impossibilité dans bien des cas de faire des choix.

A. — L'IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DES DIFFÉRENTS MOYENS DE TRANSPORT.

1. *Les chemins de fer :*

Aussi réduit que soit le réseau d'Afrique, il achemine cependant la plus grande partie des marchandises en Afrique. Le tonnage marchandises était en 1955 le suivant, en milliers de tonnes :

A.O.F.	1.483
Togo	213
Cameroun	621
A.E.F.	424

TOTAL 2.741

qu'on peut rapprocher des 26.000 tonnes transportées par air sur le réseau intérieur à la même époque.

Le trafic voyageurs était le suivant :

	Nombre de voyageurs	Voyageurs/km (millions)
1955	10.296.000	698,8

qu'il convient de rapprocher des 206.400 voyageurs transportés sur les lignes intérieures d'Afrique (environ 140 millions de voyageurs/km).

Le trafic fret à la différence du trafic passagers n'a cessé d'augmenter depuis la fin de la guerre et cette augmentation résulte pour une part des investissements réalisés au titre des chemins de fer notamment par le Fides.

Investissements financés par le Fides sur sections locales au titre des chemins de fer :

— 1 ^{er} plan (1948-1953) : Paiements effectués	24.276
— 2 ^e plan (crédits de paiements ouverts pour exercices 1953-1956)	4.472
TOTAL (millions d'anciens francs métropolitains)	28.748

Les investissements ont eu principalement pour objet d'augmenter la longueur du réseau (ligne Bobo-Dioulasso-Ouagadougou) ou d'amé-

liorer la voie. Les régies ont pris elle-même en charge la modernisation de leur matériel.

Compte tenu de ces investissements, la situation financière des exploitations est généralement saine en dépit d'un effort de renouvellement du matériel. Les tarifs voyageurs pratiqués sont de 5 fr. C.F.A. le km en 1^{re} classe, 4 fr. C.F.A. en 2^e classe, 2,75 fr. C.F.A. en 3^e classe pour la régie d'A.O.F. Le tarif général de marchandise est de 16,5 fr. C.F.A. la tonne/km pour les expéditions de détail de poids supérieur à 50 kg mais il subit de nombreuses exceptions. Par ailleurs, il n'était pas possible d'assurer le développement économique des zones de l'arrière-pays et par conséquent de réaliser une amélioration sérieuse du niveau de vie de ses populations sans agir de façon efficace sur le coût des transports à longue distance. Mais la concurrence routière sur les courtes et moyennes distances a amené le chemin de fer à fermer l'éventail de ses tarifs en abaissant le prix du transport des produits côtiers alors que les produits de l'intérieur ne bénéficiaient pas de la même mesure. Un système de ristournes a été mis en application en 1954 sur les transports à longue distance, cette diminution des recettes étant contrebalancée par les ressources du budget général.

En conclusion, on ne pourrait qu'indiquer le prix du transport par chemins de fer de quelques produits et marchandises sur quelques itinéraires. Disons simplement que le tarif tonne/km s'abaisse souvent à 9 fr. C.F.A., qu'il peut atteindre 6 fr. C.F.A. pour de longues distances. La rentabilité économique des voies ferrées existantes n'est pas douteuse. Mais l'intérêt de cette notion de rentabilité économique est plus manifeste à partir du moment où l'on examine des projets de construction de nouvelles voies ferrées. On sait par exemple que l'idée de construire un chemin de fer pour desservir économiquement l'Oubangui et le Tchad a été plusieurs fois avancée. Elle a finalement abouti à la formation d'une société civile d'études fondée en janvier 1957. Il ressort des premières études que la ligne prévue de Bangui à Berbere (870 km) reviendrait à 7.300 millions de fr. C.F.A. y compris tout l'équipement et le matériel roulant et que pour un trafic de 110 millions de tonnes/km par an le prix moyen de la tonne/km serait de 5 fr. C.F.A. (charges financières exclues). Les dépenses d'investissement en aéroports apparaissent ridiculement faibles à côté de ce chiffre. Il reste à savoir s'il serait plus productif de subventionner l'exploitation aérienne, dans la mesure où ce procédé serait moins coûteux que l'amortissement des investissements nécessités par l'exploitation d'une voie ferrée Bangui-Berbere.

2. Les routes :

Il est très difficile de connaître les tonnages ou les passagers transportés par les véhicules automobiles. On peut se rendre compte par l'accroissement de la consommation de carburant de l'importance qu'a pris au cours des dernières années le trafic automobile. Cet accroissement est lié à la fois à l'augmentation du nombre de véhicules et également aux conditions beaucoup plus favorables de la circulation du fait de l'amélioration du réseau routier. Cette amélioration résulte principalement des investissements financiers réalisés par le Fides sur sections locales au titre des « Routes et Ponts ». Ils ont atteint les sommes suivantes :

— 1 ^{er} plan (1948-1955) : Paiements effectués	57.789
— 2 ^e plan (crédits de paiement ouverts pour les exercices 1953-54 à 1955-56)	17.526
TOTAL (millions d'anciens francs métropolitains) ..	75.315

En outre, des fonds spéciaux (en A.O.F. notamment « fonds routier » alimenté par une taxe sur les carburants et « fonds café et cacao ») ont apporté leur concours à l'aménagement et à la construction des routes. Les budgets locaux ont également participé à ces dépenses. On peut estimer que le total des dépenses (tous budgets) concernant l'infrastructure routière de l'Afrique Noire française s'élève à 180 milliards d'anciens fr. métropolitains pour la période couverte par les deux plans.

Quelle est la rentabilité économique de ces travaux. Une étude extrêmement sérieuse et intéressante a été accomplie en Côte-d'Ivoire (1). On en retiendra les conclusions. Grâce à l'aménagement des routes, la baisse de la tonne/km entre 1950 et 1956 pour les transporteurs professionnels a été de 9 fr. (de 21 fr. C.F.A. à 12 fr. C.F.A.), les tonnes kilométriques transportées sur longue distance sur le réseau principal en 1956 sont évaluées à 140 millions de tonnes/km, les investissements effectués de 1950 à 1956 sur ce réseau furent de 4.350 millions de fr. C.F.A. En admettant un amortissement en 20 ans, on peut considérer que la charge annuelle d'amortissement est de l'ordre de 220 millions. Les charges d'entretien en 1956 sont de 300 millions contre 210 millions en 1950 soit un supplément de 90 millions. Ces données permettent d'arriver aux conclusions suivantes :

(1) Voir « Routes en A.O.F. » : Conférence de M. J. MILLIER sur le réseau routier de la Côte-d'Ivoire.

En ne tenant compte que des transports marchandises sur longue distance et moyennant un investissement de 4.350 millions entre 1950 et 1956, la collectivité Côte-d'Ivoire économise par an en 1956 au titre des transports de marchandises sur les routes principales une somme de $140.000.000 \times 9 = 1.260$ millions de fr. C.F.A. qu'il faut diminuer de l'augmentation des frais d'entretien (90 millions) soit en définitive : 1.170 millions de fr. C.F.A. par an.

Si l'on tient compte de l'amortissement des sommes investies soit 220 millions par an, l'économie pour la collectivité est encore de : $1.170 - 220$, soit 950 millions de fr. C.F.A.

Les investissements réalisés sont amortis en moins de 4 ans. Cette démonstration, bien que pas tout à fait conforme au schéma théorique que nous avons indiqué, n'en est pas moins intéressante et donne une idée de la rentabilité économique des routes en Afrique.

3. Les ports :

On n'insistera guère sur la rentabilité des ports qui sont le seul exutoire possible de la production africaine et les seuls points par lesquels l'Afrique peut se ravitailler aussi bien en denrées alimentaires et matières premières qu'en produits manufacturés. Tout le commerce extérieur de l'Afrique s'effectue par les ports qui ont longtemps constitué des goulots d'étranglement et il ne saurait être question de discuter l'intérêt des dépenses d'infrastructure portuaire.

Il est probable que le trafic maritime des passagers ne cessera de décroître suivant une règle que l'on a qualifié de « règle du Pacifique » (1). Mais le trafic maritime de passagers ne représente qu'une faible partie de l'activité des ports africains et le cargo avec ses tarifs de fret extrêmement bas continuera de participer au développement de l'Afrique éventuellement en collaboration étroite avec l'avion pour ce qui concerne le fret mixte dont nous avons parlé.

B. — LES FAUX ANTAGONISMES.

Peut-on tirer des conclusions définitives des brèves indications que nous avons données sur la rentabilité économique des différents moyens de transport ? Existe-t-il des cas précis où, compte tenu des dépenses d'infrastructure, l'avion se serait révélé plus économique ? Cette dernière question que nous avons posée à l'administration est restée sans réponse sans doute parce que précisément il n'y en a pas. D'une part, les études de rentabilité économique ont rarement été

(1) IVAN DE JONCHAY : Perspectives d'avenir comparées du navire et de l'avion pour la desserte du continent africain.

entreprises, d'autre part, elles peuvent difficilement l'être. On prouvera cette affirmation en exposant les idées suivantes.

1. Les études de rentabilité économique ne peuvent se faire qu'*a posteriori*. Il est difficile de connaître de façon certaine en Afrique les courants de trafic futurs et leur importance, l'influence d'un abaissement des tarifs sur le développement de la production. L'avion, dit-on, permet justement d'éviter les faux pas ; il est un instrument merveilleux de mise en valeur à cet égard. Cette réponse n'est pas nécessairement une justification paresseuse.

2. Les études de rentabilité qui ont été faites notamment pour la route exposent plus l'intérêt de l'amélioration des routes que l'intérêt de leur création. Les travaux routiers ont consisté surtout en des travaux de réfection ou d'aménagement et à part la construction du chemin de fer du Mossi la longueur du réseau ferré n'a pas varié. Certains techniciens affirment d'ailleurs que la création d'un tel réseau ne serait pas envisagée à l'heure actuelle s'il n'existait déjà. Il est effectivement plus rentable d'aménager des voies de communication déjà existantes dont on peut juger au moins sommairement le rôle économique et apprécier le bénéfice de leur amélioration sans trop grand risque d'erreur.

3. Les études de rentabilité économique sont possibles pour les trafics de fret. On conçoit mal comment on pourrait faire intervenir le rôle des transports de passagers.

4. Le problème deviendra insoluble lorsqu'on s'avisera de comparer la rentabilité économique du transport aérien à celui des transports de surface.

a) L'objet de l'exploitation du transport est souvent différent. Le transport aérien a pour objet principal le transport des passagers et en ce domaine, notamment pour les transports long-courriers, il est irremplaçable. Le transport aérien de fret malgré l'importance qu'il a pu prendre en A.C.E. ne joue qu'un rôle complémentaire. Il est associé en tout état de cause au transport aérien de passagers. Comment comparer le transport aérien à un transport de surface tourné souvent exclusivement vers le transport de certaines matières premières (bois, café, cacao) ?

b) Le rôle de chaque moyen de transport dans la mise en valeur est différent et les comparaisons sont délicates. La voie de communication s'inscrit dans le paysage et peut jouer le rôle de stimulant tout au long des surfaces qu'elle traverse. On a avancé que la structure du peuplement pouvait constituer un obstacle à l'établissement des voies de surface coûteuses. Prenons l'exemple de la Côte-d'Ivoire où la population est répartie en deux zones bien distinctes : la région côtière jusqu'à 100 km de la mer, puis une zone à l'intérieur des

terres à 700 ou 800 km de la côte, ces deux zones étant séparées par une bande relativement vide. Tant que la voie ferrée n'a pas dépassé Bobo-Dioulasso et n'a pas pénétré dans la 2^e zone de population, l'exploitation de la ligne est restée désastreuse car elle desservait une zone vide. Cet argument n'est pas sans valeur mais il peut être utile au développement économique d'un territoire que la voie de surface traverse des zones vides qu'elle peut aider à mettre en valeur. Ainsi depuis que l'axe Gaya-Zinder a été amélioré (opération hirondelle pour déplacer le courant de transport desservant la région de Maradi-Zinder de la voie anglaise vers une voie française : chemin de fer ou routes du Dahomey et port de Cotonou) de nombreux villages se sont spontanément installés en bordure de la route et les étapes que constituent Dosso, Doutchi, Kouni, Maradi prennent un développement rapide par suite de l'installation de transporteurs, mécaniciens, pompistes et aubergistes. Ces centres se transforment par la fixation de multiples activités qui ont trouvé là un moyen d'existence stable et rémunérateur. L'avion ne permet qu'une mise en valeur ponctuelle. Il implique d'ailleurs l'existence de routes en étoile à partir du terrain qu'il dessert. En tout état de cause, il reste étranger à la région qu'il survole. Il peut rester à tout jamais un grand oiseau pour les sauvages de la forêt équatoriale qui ne perçoivent souvent que son vombrissement lointain.

c) Enfin, les considérations politiques ne peuvent être exclues. Elles pèsent sur de nombreuses décisions. Tel territoire veut son chemin de fer, tel village son pont ou son aérodrome sans que des justifications économiques soient nécessairement avancées.

5. Le problème de choix des différents moyens de communication ne se pose pas souvent. Il ne s'agit pas de choisir entre un réseau de voies ferrées, de routes ou de lignes aériennes mais de créer un réseau de moyens de communication ou de « systèmes de communication » qui s'appuiera sur l'utilisation des différentes techniques. Ce recours à plusieurs modes de transport successifs présente un avantage relatif du point de vue du coût d'établissement ou d'exploitation. Quelle que soit la vocation économique de tel ou tel mode de transport, il faudra toujours des routes, des voies ferrées, des aérodromes. Dans l'état présent de développement de l'Afrique, les différents modes de transport n'ont pas atteint une saturation telle qu'elle implique un choix délibéré entre les différents modes de transport. Au surplus, dans le cas précis de l'avion on a vu que son rôle propre dans le transport des voyageurs ou de certaines catégories de fret imposait une politique aéronautique assez dynamique. Celle-ci n'exclut nullement un développement parallèle des routes ou des voies ferrées dans la mesure des crédits disponibles.

CONCLUSION

BILAN ET PERSPECTIVES D'AVENIR DE L'AVIATION EN AFRIQUE NOIRE D'EXPRESSION FRANÇAISE

Dès le départ, nous nous sommes gardés de tomber dans le lyrisme auquel se prêtent facilement les développements sur l'aviation. Si nous n'avons pas succombé à cette tentation, nous ne sommes pas, en contrepartie, parvenus à une conclusion très nette sur le rôle de l'aviation, tout au moins comparativement aux autres moyens de transport.

Que serait l'Afrique sans l'avion ? Cette question est en même temps une réponse. Elle résume parfaitement le rôle de l'aviation dans le développement économique de l'Afrique Noire.

Les pays d'Afrique auraient-ils pu bénéficier de l'aide technique et financière de nos entreprises, de notre administration si l'aviation ne les avaient rapprochés à quelques heures de la métropole ? On n'insistera jamais assez sur le rôle de l'avion long-courrier en tant que transport de passagers dans la mesure où il permet aux hommes d'affaires, aux techniciens, aux administrateurs, aux chercheurs de toutes les disciplines d'« essayer » l'Afrique, de s'y intéresser et d'y travailler.

Comme nous l'avons rappelé, l'Afrique, à son stade actuel de développement, a besoin d'« organisateurs », ce vocable désignant aussi bien les techniciens que les hommes d'affaires et les administrateurs et ces « organisateurs » ne peuvent être fournis que par des pays plus développés. Or, pour une part d'entre eux, le transport aérien est une condition nécessaire de leur déplacement car celui-ci

n'immobilise pas trop longtemps en temps de voyage improductif ce capital humain qui présente un certain degré de rareté. Par ailleurs, le personnel blanc est d'autant mieux utilisable que l'Afrique offre, grâce à l'avion, des conditions de vie meilleure.

Jusqu'à présent, ce capital humain était fourni presque exclusivement par la France. Il pourra l'être dans l'avenir par d'autres pays industriels et notamment par les pays européens. Cette évolution sera d'autant plus facilitée que les Etats africains continueront de passer des accords d'association avec la Communauté économique européenne et que, par conséquent, ils pourront bénéficier de l'aide des partenaires européens de la France. Dans le cadre du Marché commun, l'avion favorisera l'assistance technique à l'échelle européenne et non plus seulement française, les investissements étrangers et la naissance des grands complexes industriels. Déjà, des missions économiques européennes ont accompli par avion des périples en Afrique Noire et ont manifesté leur intérêt au développement économique de ce continent. C'est pour ces raisons d'ailleurs que l'article 84 du Traité de Rome qui prévoit l'extension éventuelle de la compétence de la Commission de la Communauté économique européenne à la navigation aérienne pourrait trouver application.

L'aviation à réaction qui met Dakar à 4 h. 30 de Paris ne pourra qu'accentuer l'intérêt que portera l'Europe à l'Afrique. Il n'est pas douteux que le rêve de création d'une Eurafrique qui se justifie économiquement, politiquement et sentimentalement est possible à partir du moment où l'obstacle géographique de la distance est aboli par la rapidité des liaisons entre les grands centres européens et africains.

C'est ainsi que le rôle du transport de passagers bien que non quantifiable est primordial en ce qu'il crée les liens économiques nécessaires entre les pays industriels de l'Europe et cette vieille terre d'Afrique qui se tourne vers le monde moderne. C'est essentiellement par le transport de passagers que l'avion peut être considéré comme à la base de l'essor économique du continent noir.

Le but essentiel en Afrique c'est la production qui transformera le pays. Le développement des productions existantes, la recherche et l'apparition de nouvelles productions ne peuvent se faire que grâce à l'ingéniosité, à la technicité, à la patience et au labeur d'hommes blancs ou noirs selon le travail à accomplir et qu'il appartient à l'avion de transporter d'abord sur les relations long-courriers ensuite sur les relations intérieures.

En matière de fret, par contre, on a vu que l'avion a joué un rôle assez modeste dans les relations long-courriers ou, tout au moins, s'il a rendu des services de qualité, il n'a pas rempli la fonction « transports » dans le sens classique qui est celui des modes de transport

terrestres : acheminement de la production et, corollairement, mise en valeur des régions productives et l'on reste sceptique d'ailleurs quant à ses perspectives de développement, la concurrence de la voie maritime étant par trop sérieuse. Cependant, dans les relations intérieures, l'avion a pu concurrencer la route ou le chemin de fer ou la voie d'eau dans cette fonction d'acheminement des productions et, à cet égard, son apport économique est plus évident.

En effet, sur le réseau intérieur où les distances à parcourir sont plus courtes, le transport aérien de fret prend une certaine importance à côté du transport de passagers. On a beaucoup parlé du transport de la viande. On ne saurait méconnaître cependant le fait que c'est un transport bien spécialisé et de toute façon limité. Les revenus procurés par tous les moyens de transport aux régions du Tchad, Centrafrique et Nord-Cameroun (12 milliards de fr. C.F.A.) ne dépassent pas le chiffre d'affaires d'un grand magasin parisien et le transport aérien de fret ne procure qu'une faible part de ces revenus. C'est la justification et la limite du transport aérien de fret qui reste coûteux et ne se rend nécessaire que par l'inexistence de moyens de surface appropriés, elle-même liée aux incertitudes du trafic possible. Encore ce prix du transport aérien est-il réduit au minimum. En effet, l'Afrique Noire est le pays de l'avion à toutes fins, où, comme nous l'avons dit, les avions mixtes chargent ensemble passagers européens, africains et caisses de marchandises. La spécialisation dans le transport coûterait cher et l'Afrique ne peut payer ce luxe. Un avantage de l'Afrique consiste bien à pouvoir utiliser ces DC 3 ou ces DC 4 largement amortis qui sillonnent son ciel.

Certes, certains esprits sont partisans d'une politique aéronautique plus dynamique. Ils font remarquer que la création d'une infrastructure linéaire, route ou fer, nécessite encore des sommes gigantesques sans compter ensuite l'entretien permanent annuel de l'ordre de 5 à 10 % du capital initial (estimé au moins à 100 milliards d'anciens francs). Une infrastructure aéronautique ponctuelle (des aéroports importants au centre de zones économiques et des aérodromes pour avions légers éparpillés alentour) exigerait des capitaux moindres et évalués au 1/10 des précédents. Par ailleurs, avec 10 autres milliards on pourrait acheter des avions ayant un tonnage total de l'ordre de 200 à 250 tonnes marchandes (un Bréguet-2 porte de 15 tonnes de charge marchande valant environ 500 millions de francs). L'amortissement d'un avion calculé sur 5 à 7 ans est moins onéreux que celui d'un camion. L'entretien de l'infrastructure ponctuelle au sol serait sans commune mesure avec l'entretien d'un réseau linéaire de surface. On pourrait simplement avoir des routes élémentaires sans exiger un réseau complet. Et un partisan de cette politique ajoute : « Nul

organisme prévoyant n'acceptera de rester sur un passé cloué au sol par le sable, la tôle ondulée, la boue de la saison des pluies. L'Afrique qui se réveille doit se lever à l'époque de l'avion et n'a pas le temps de se permettre un retour préliminaire à l'époque de la naissance de la vapeur, c'est-à-dire 100 ans en arrière. »

On a examiné la justesse de ces assertions. Par ailleurs, le prix de revient du transport aérien est certainement appelé à s'abaisser dans les 5 ou 6 années à venir. Cet abaissement pourrait résulter de multiples améliorations apportées aux conditions d'exploitation (abaissement du prix de l'essence, rotation plus poussée, augmentation des quantités à transporter, utilisation éventuelle d'avions gros porteurs déclassés des long-courriers). Mais, parallèlement, des travaux publics pourraient modifier les données du transport fluvial, routier ou ferroviaire. Aucune expérience de transport lourd par route n'a été effectuée en Afrique, les routes ne s'y prêtant pas. N'oublions pas qu'un camion de 15 tonnes n'utilise qu'une puissance de 300 CV tandis qu'il faut au moins 12.000 CV au décollage d'un avion pour transporter la même charge. Les avantages de la vitesse, de la ligne droite ne peuvent compenser cet handicap au départ.

L'avantage de l'avion sur le plan coût de transport ne peut résulter que d'une option délibérée en faveur de l'aviation au détriment des autres moyens de transport. Ce n'est pas une option déraisonnable encore qu'il faille tenir compte des conditions spécifiques de chaque région d'Afrique mais, en excluant les cas particuliers, elle est cependant difficilement concevable en dépit du coût de l'infrastructure des transports de surface et des faibles densités de population. Les partisans de l'avion ajoutent également que les investissements, les frais d'entretien et les frais de fonctionnement de l'infrastructure aéronautique seront de toute façon indispensables pour les transports de passagers qui ne peuvent plus se concevoir autrement que par avion. Le transport de fret se greffe sur cette infrastructure aéronautique et s'effectue de surcroît. Le supplément des charges générales résultant du transport de fret serait alors négligeable. Mais alors le transport de passagers deviendrait singulièrement élevé !

Ne nous perdons pas trop dans ces controverses et notons simplement les points les plus importants. Ce qu'il faut bien retenir c'est la souplesse de l'avion. Elle permet de suivre au plus près l'évolution économique et de faire porter l'effort là où il est le plus utile et de le diminuer où il le devient moins. Dans le cas de l'ancienne A.E.F., la croissance prévisible de Pointe-Noire, l'extension des marchés de la viande, la mise en sommeil d'Abecher et sa réouverture, les possibilités minières encore mal connues, les exploitations côtières de pétrole, la mise en exploitation des gisements de Franceville, les projets

hydrauliques et agricoles du Kouilou, l'ensemble industriel d'Edea, les prospections géologiques du Cameroun, les possibilités d'extension du riz de la région de Logone-Chari montreraient, s'il en était besoin, que la région est en évolution permanente. Il semble même que sur certains points cette évolution a chance de s'accélérer. Or l'avion est par sa souplesse et du fait qu'il est immédiatement disponible un outil économique dans une région en évolution. Dans une telle région il peut être créateur d'activités nouvelles comme pour la viande, contribuer au développement d'une localité comme pour Moundou ou N'Gaoundere, permettre ou accélérer le développement économique des régions jusqu'alors excentrées ou isolées, remanier la carte économique.

Il faut cependant bien prendre conscience que l'avion n'est acceptable économiquement comme unique mode de transport qu'aussi longtemps qu'il existe des trafics très restreints. Dans une vue à longue échéance, il est probable que le développement économique de l'Afrique sera comparable à celui de nos pays d'Occident et qu'il nécessitera l'existence de transports routiers et ferroviaires qui sont seuls aptes à répondre aux besoins de transport des pays ayant atteint un certain degré de développement, si l'on se soucie bien sur de la rentabilité économique des moyens de transport utilisés. A partir du moment où le trafic dépasse un certain seuil il faut passer successivement de l'aviation à la route et de la route au chemin de fer sans qu'il y ait bien entendu substitution complète d'un mode de transport à l'autre puisqu'aussi bien chaque mode de transport a des avantages particuliers pour l'acheminement de certaines catégories de marchandises. Le problème se pose par exemple déjà en termes précis dans les régions du Tchad, Centrafrique, Nord-Cameroun auxquelles nous avons consacré de longs développements.

Bien que l'avion ait joué un rôle important à la « montée » comme à la « descente » la nécessité d'abaisser le coût de transport du fret en provenance ou à destination de ces régions éloignées de la mer pousse les responsables locaux à poser le problème de la construction d'un chemin de fer vers le Tchad étant donné la régularité et l'importance relative des produits et marchandises à acheminer. En fait l'incertitude sur l'augmentation du trafic rend le choix difficile entre la construction du chemin de fer et l'aménagement progressif des routes mais d'ores et déjà la solution aviation est éliminée (peut-être d'ailleurs un peu rapidement), bien qu'elle ait fait ses preuves en tant que mode de transport unique pour la viande et mode de transport d'appoint pour le coton et de nombreuses marchandises.

En définitive, en ce qui concerne le transport de fret à l'intérieur de l'Afrique, l'avion ne prétend pas se substituer à la fonction et a

la valeur des transports de surface qui sont encore à créer en Afrique et auxquels le développement économique et social des territoires est intimement lié. Il est un instrument d'attente, autorise la prudence et la réflexion, quitte à prendre une place de choix parallèlement aux autres moyens de transport comme l'exemple des Etats-Unis le montre amplement.

Vu,

*Le Doyen de la Faculté de droit
et des sciences économiques
de Paris,
Membre de l'Institut :*
J. HAMEL.

Vu,

Le Président de la thèse :
G. LEDUC.

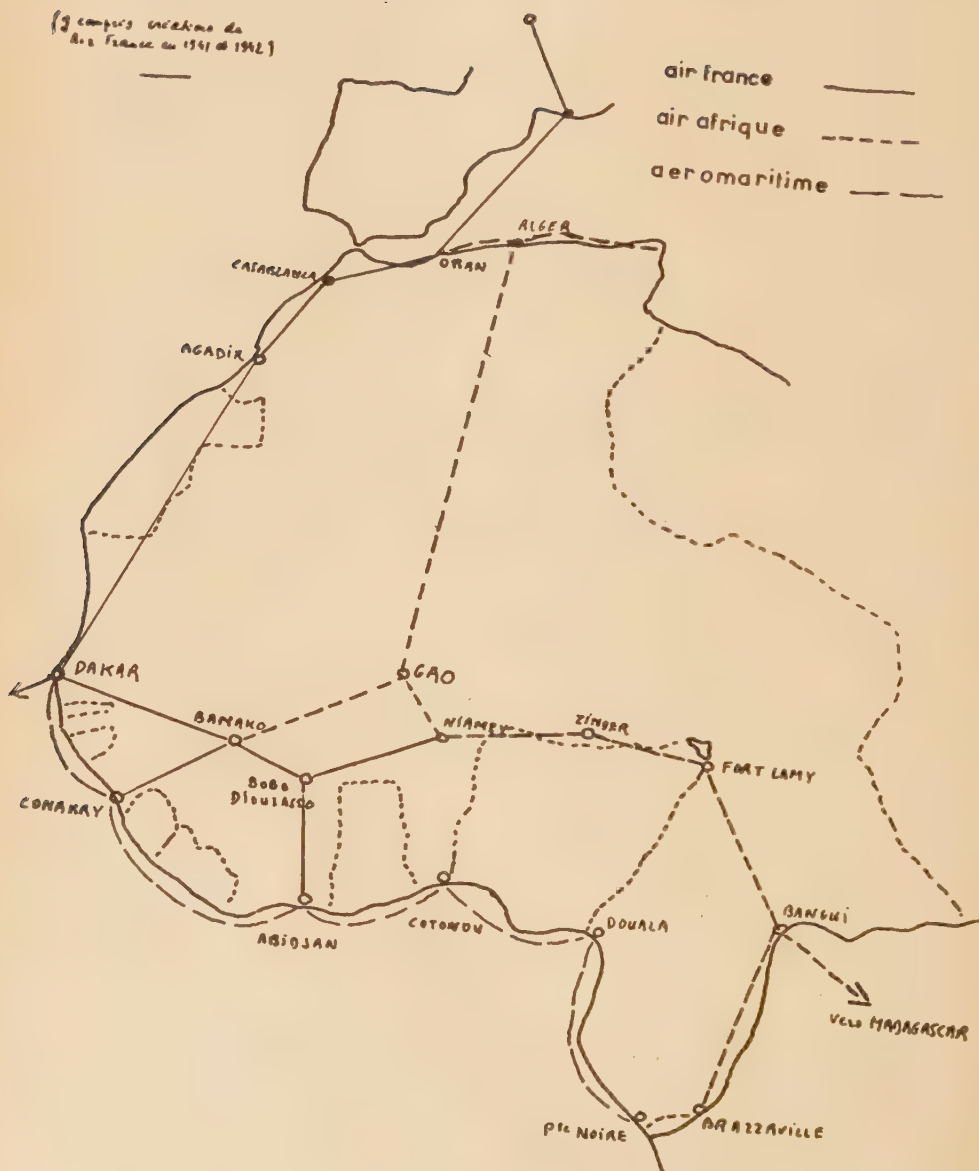
Vu et permis d'imprimer,
*Le Recteur de l'Académie de Paris,
Président du Conseil de l'Université,*
J. SARRAILH.

ANNEXES

VOIR EN FIN D'OUVRAGE LES ANNEXES II bis, VI ET X

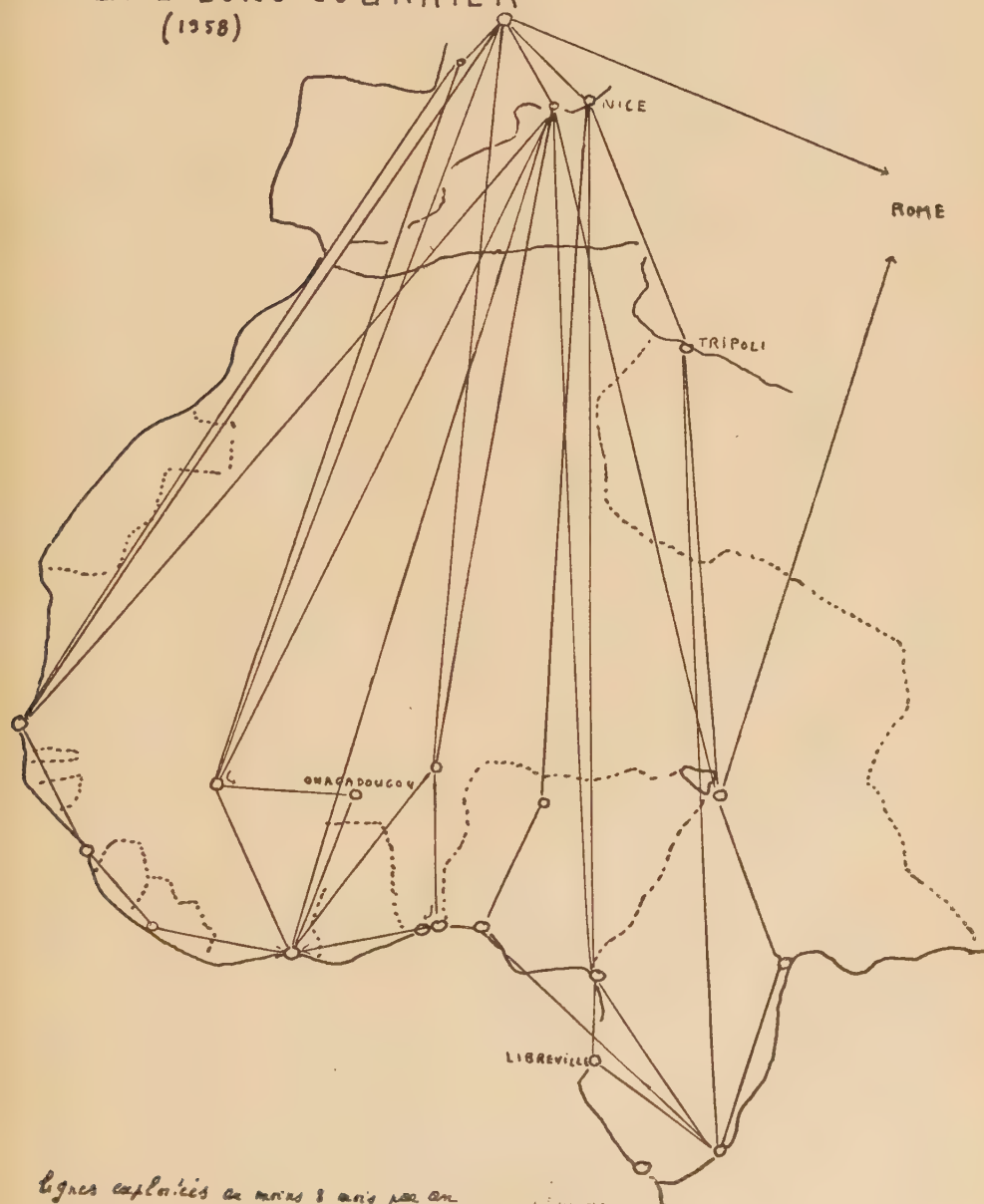
RESEAU AERIEN
en 1939(9 compagnies aériennes de
A. à F. France au 1947 et 1948)

ANNEXE I



RESEAU LONG-COURRIER (1958)

ANNEXE II



lignes exploitées au moins 8 mois par an

ANNEXE III

**Caractéristiques des principaux appareils utilisés sur réseaux long-courriers
et réseaux intérieurs d'Afrique**

	DC 3	Nord 2502	DC 4	Lockeed Constellation	DC 6 B	Lockeed Super-Constellation	Boeing 707 Inter-continental	Douglas DC 8 Inter-continental
Poids maxima :								
Décollage	12.700 kg	22.000	33.100	48.535	48.500	64.700	140.000	130.250
Atterrissage	12.200 kg	22.000	28.800	40.600	40.000	49.400	89.800	86.300
Longueur de piste :								
Décollage	1.100 m	815	1.550	1.475	1.700	1.940	2.700	2.660
Atterrissage	1.200 m	880	1.400	1.500	1.550	1.560	2.080	2.035
Charge marchande :								
Pratique maximum	2.640 kg	7.320	7.000	7.225	6.460	8.800	17.600	16.000
Distance maximum correspondante	700 km	500	2.400	2.900	5.200	6.370	5.800	6.200
Rayon d'action maximum	1.600 km	3.030	3.700	5.450	6.200	7.000	7.400	7.700
Charge marchande correspondante	1.550 kg	4.570	4.800	2.550	4.330	7.300	9.600	7.600
Etape de	500 km	500	1.000	2.000	4.600	5.800	5.800	5.800
Vitesse de croisière	290 km/h	315	350	435	450	540	900	900
Charge offerte	2.640 kg	7.320	7.000	7.225	6.460	8.800	17.600	16.000
Consommation horaire moyenne	285 kg/h	600	600	1.100	1.100	1.350	6.700	6.400
Aménagements	28 places	45	44-48	34-46	44-54	48-62	115-174	113-186
			55-64	62-68	87	88-88		

(D'après standard d'exploitation d'Air France.)

ANNEXE IV

Traffic aérien de passagers et de fret sur le réseau long-courrier
et le réseau intérieur d'Afrique Noire

	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
France A.O.C.-Togo :											
Passagers	13.000	22.000	27.000	32.000	37.000	46.000	57.000	66.000	77.100	134.100	138.800
Fret	2.320	5.000	9.000	11.800	10.800	12.400	17.600	18.200	21.200	36.000	39.800
France-A.C.E.-Cameroun :											
Passagers	14.000	15.000	20.000	24.000	25.000	28.000	33.000	36.000	40.900	70.300	81.600
Fret	3.000	6.000	9.000	10.900	8.400	9.200	9.800	10.200	12.000	29.000	36.200
France Afrique :											
Passagers	28.000	37.000	47.000	56.000	62.000	74.000	90.000	102.000	118.000	204.400	220.400
Fret	5.830	11.000	18.000	22.600	19.200	22.600	27.400	28.400	33.200	65.000	76.000
% augmentation :											
Passagers	35 %	18 %	27 %	19 %	11,5 %	19 %	22 %	13,5 %	15 %	73 %	8 %
Fret	63 %	104 %	63,5 %	23,5 %	- 15 %	+ 18 %	21 %	3,5 %	18 %	96 %	17 %
Intérieur A.O.C.-Togo :											
Passagers			26.800	39.300	57.400	90.900	108.800	122.500	124.600	111.100	94.800
Fret			9.440	14.680	31.400	37.880	44.500	51.000	49.100	87.700	33.400
Intérieur A.C.E.-Cameroun :											
Passagers			38.300	67.500	77.900	88.900	97.600	107.000	108.800	109.400	110.500
Fret			62.780	143.550	134.440	170.490	217.130	176.000	217.500	184.900	163.400
Intérieur Afrique :											
Passagers	25.800 ⁽¹⁾	45.400 ⁽¹⁾	64.100	106.800	135.300	179.800	206.400	229.500	232.900	220.500	204.800
Fret			72.220	158.230	165.840	208.380	261.630	227.000	236.600	222.600	196.800
% d'augmentation :											
Passagers		27 %	41,5 %	66 %	27 %	32,7 %	45 %	11 %	2 %	- 5 %	- 7 %
Fret				119,5 %	4,5 %	25,5 %	25,5 %	- 13 %	17 %	- 18 %	- 8 %

Fret en quintaux

(1) Uniquement Air France.
(1) Chiffres établis d'après
statistiques S.G.A.-C.C.

ANNEXE V
Trafic de quelques aérodrômes africains
 (arrivées + départs. — Passagers et fret.)

	Dakar	Abidjan	Niamey	Bouaké	Fort-Lamy	Libreville	Brazzaville
1951 P.	46.194	14.324	3.144	1.493	7.446	7.301	18.375
F.	12.331	6.352	1.909	417	21.995	4.436	30.632
1952 P.	48.397	19.435	4.853	1.638	13.731	12.500	22.392
F.	13.205	10.247	2.545	837	51.075	8.751	38.323
1953 P.	62.812	26.473	10.727	2.838	17.774	14.179	25.783
F.	20.324	12.982	8.349	1.287	56.860	9.712	35.997
1954 P.	71.274	35.920	14.888	3.882	21.738	16.543	26.107
F.	21.375	17.441	10.658	1.896	78.373	8.898	40.256
1955 P.	83.180	44.326	19.290	4.274	24.344	18.810	50.990
F.	24.733	22.042	14.170	1.809	90.850	10.886	43.222
1957 P.	102.947	50.526	24.781	3.960	28.388	24.683	42.958
F.	25.980	22.095	22.105	1.569	110.676	15.224	47.888
1959 P.	109.658	64.293	24.781	3.557	37.049	26.797	46.826
F.	26.748	24.220	13.226	810	126.666	19.436	51.175

(D'après statistiques S.G.A.C.C.)

Fret en quintaux.

ANNEXE VII
Quelques indications sur le coût de l'heure de vol
pour un certain nombre d'avions-cargos utilisés aux Etats-Unis (1)
 (I.T.A.)

Appareils	Charge marchande (t.)	Frais directs d'expl./h.	Frais indirects d'exp. par h.	Coût total d'expl./h.	Recette horaire (1)	Profit (+) Perte (—) par heure
DC 3 (C. 47 ou C. 53)	3,6	30.475	10.160	40.635	32.370	— 8.265
C. 46 (Curtiss-Commando)	6,1	59.905	19.966	79.871	68.838	— 11.053
DC 4	8,4	65.575	39.345	104.920	97.318	— 7.602
DC 6 A	13,8	105.962	42.386	148.348	211.604	+ 63.256
Lockeed 1049 Ho	19,3	161.511	64.604	226.115	309.649	+ 83.534

(1) Calcul effectué en utilisant les données suivantes : coefficient de chargement, 65,7 % ; tarif, 50 francs par tonne-kilomètre.

ANNEXE VIII

Chiffres relatifs à la superficie des territoires
à leur population africaine et non-africaine

A.O.F.	Superficie en km ²	Popul. totale (milliers)	Afri- cains	Non Africains	Densité
Sénégal	197.161	22,30	2.181	48,6	11,4
dont Dakar			200,8	30,1	
Mauritanie	1.085.805	616	614	1,6	0,6
Soudan	1.204.021	3.643	3.636	7,4	3
dont Bamako			65	3,1	
Guinée	245.857	2.507	2.498	9,5	10,2
dont Conakry			25	2,9	
Haute-Volta	274.122	3.326	3.322	3,7	12,1
dont Bobo-Dioulasso			43,4	1,45	
dont Ouagadougou			31,3	0,77	
Côte-d'Ivoire	322.463	2.482	2.471	11,6	7,7
dont Abidjan			119,1	8,4	
Niger	1.188.794	2.336	2.333	3	2
dont Niamey			16,8	1,23	
dont Zinder			12,8	0,5	
Dahomey	115.762	1.615	1.612	2,8	13,9
dont Cotonou					
Togo	55.000	1.030	1.029	1,08	18,8
dont Lomé			34	0,7	
A.E.F.-Gabon	267.000	413	403,5	3,8	1,5
dont Libreville			8	2	
dont Port-Gentil			8	0,6	
Moyen-Gongo	342.000	693	683,1	10	2
dont Brazzaville			80	6,7	
dont Pointe-Noire			28,5	2,69	
Oubangui-Chari	617.000	1.081	1.077	4,5	1,8
dont Bangui			65	2,1	
Tchad	1.284.000	2.252	2.249	3,3	1,8
dont Fort-Lamy			18,8	1,7	
Cameroun	432.000	3.077	3.066,8	12,2	7,1
dont Douala			83,5	4,48	
dont Yaoundé			21,4	2,3	

Sources : A.O.F. : Tableau économique 1957, Haut Commissariat de Rep. en A.O.F., chiffres établis en 1955 et 1956.

Togo-A.E.F.-Cameroun : Statistique de la F.O.M., recensement de 1951 et 1952.

ANNEXE IX

**Nombre de jours d'immobilisation des balles de coton
entre le début de la campagne de coton
et l'arrivée des balles en France.**

	Fleuve, fer, par Bangui	Fer par Maidu- gari	Fleuve par Garoua	Route Par Douala	Avion sur Douala
Entre transfert fonds et achat	15	15	15	15	15
Transport marché/usines	10	10	10	10	10
Egrenage, stockage, char- gement balles	18	18	18	18	18
Transports routiers usi- nes/transits	4	5	3	10	
Transport avion					1
Stockage magasin-transit	15	20	160	10	10
Mise à bord chaland, transport fluvial	10		25		
Transport ferroviaire ..	4	6			
Déchargement wagons, stockage magasin	10	15	20	10	10
Chargement vapeur	2	2	2	2	2
Transport maritime Ha- vre	38	35	35	35	35
JOURS	126	128	288	110	101
soit en moyenne (mois)	4	4	10	3 1/2	3

(D'après I.T.A.)

RESEAU INTER

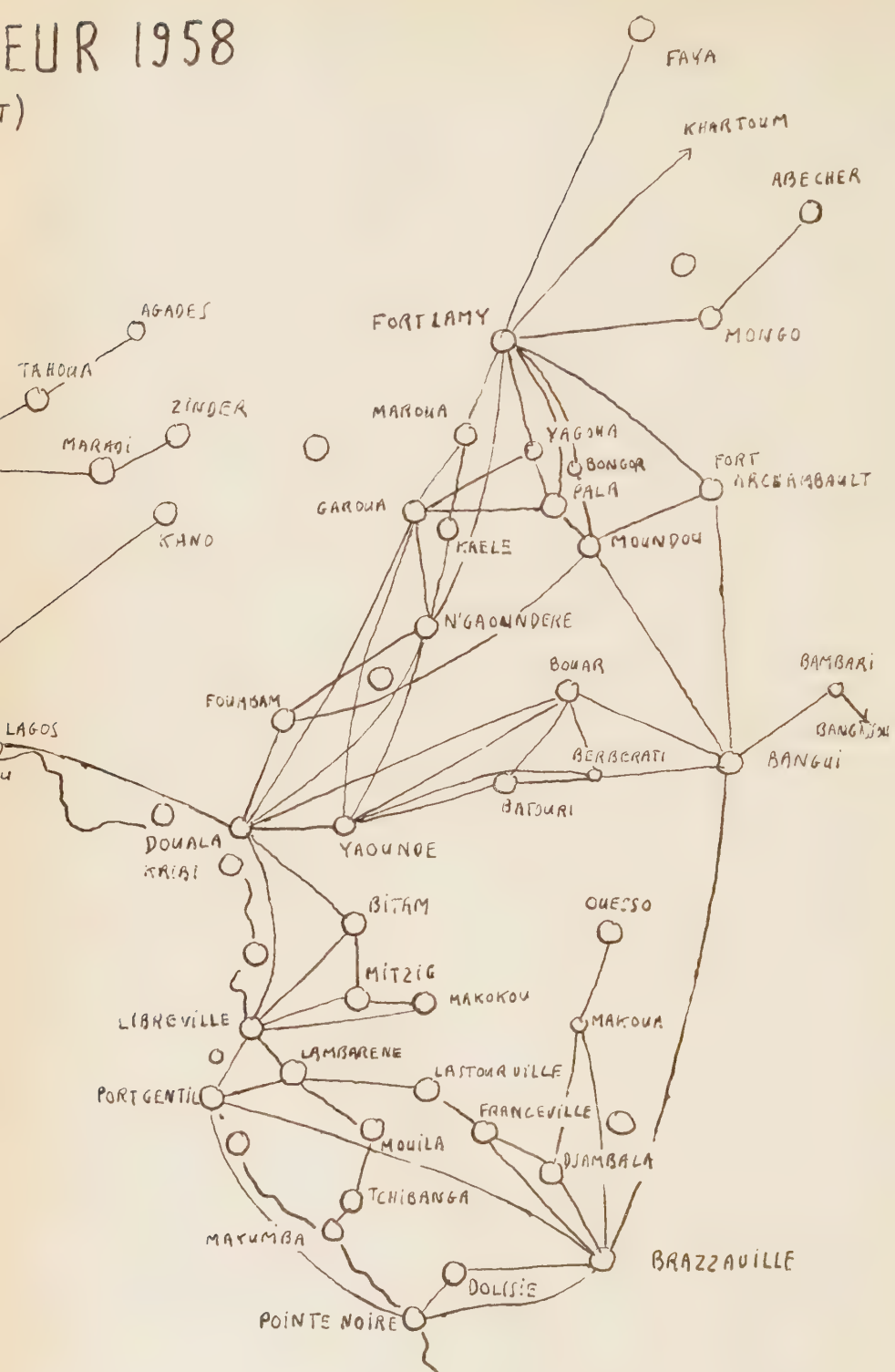
(Air France - U)



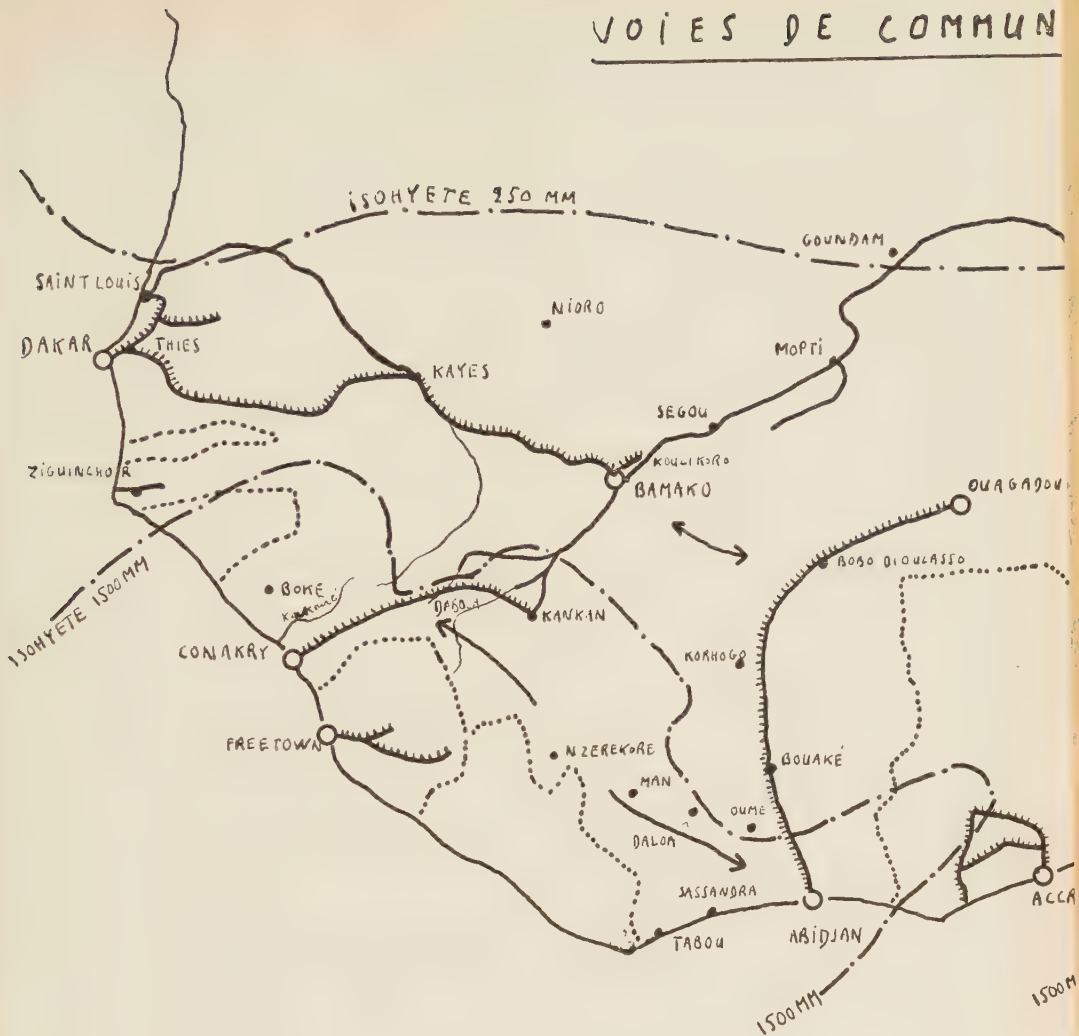
EUR 1958

T)

ANNEXE II BCS.



VOIES DE COMMUN



——— VOIE FERREE

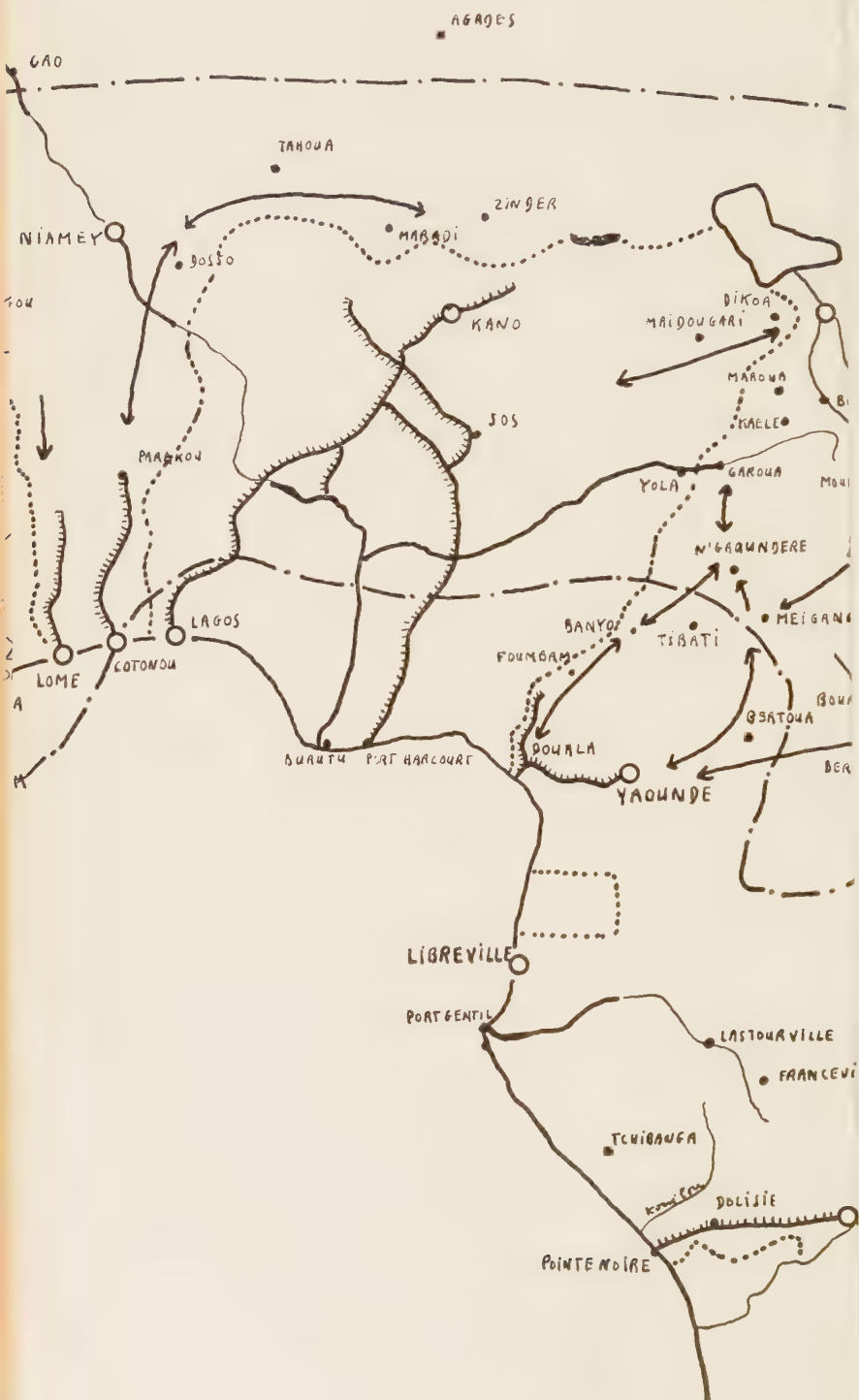
———> PRINCIPALES LIAISONS ROUTIERES (existantes et en perspective)

——— PARTIE NAVIGABLE DES COURS D'EAU

..... FRONTIERES

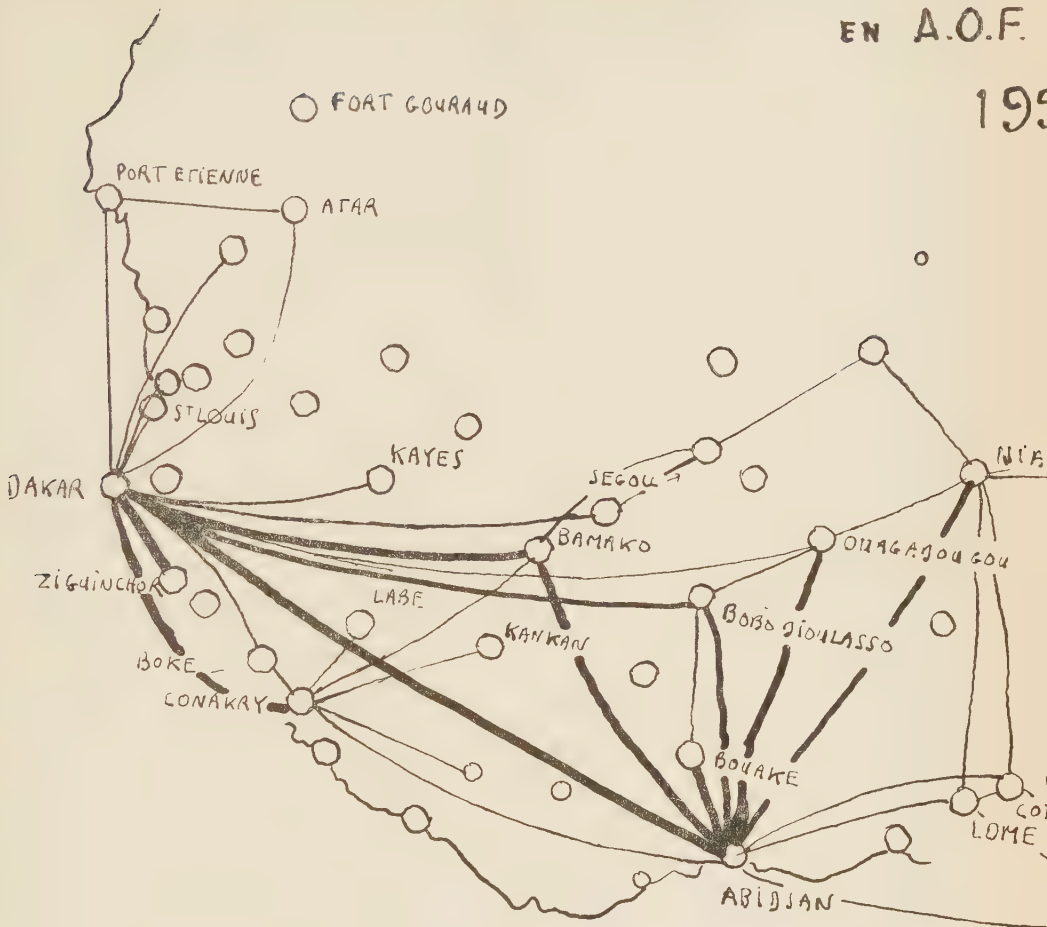


ICATION DE SURFACE



TRAFIC AÉRIEN R EN A.O.F.

195



D'après statistiques du SGACC

REGIONAL DE FRET ET A.E.F.

4

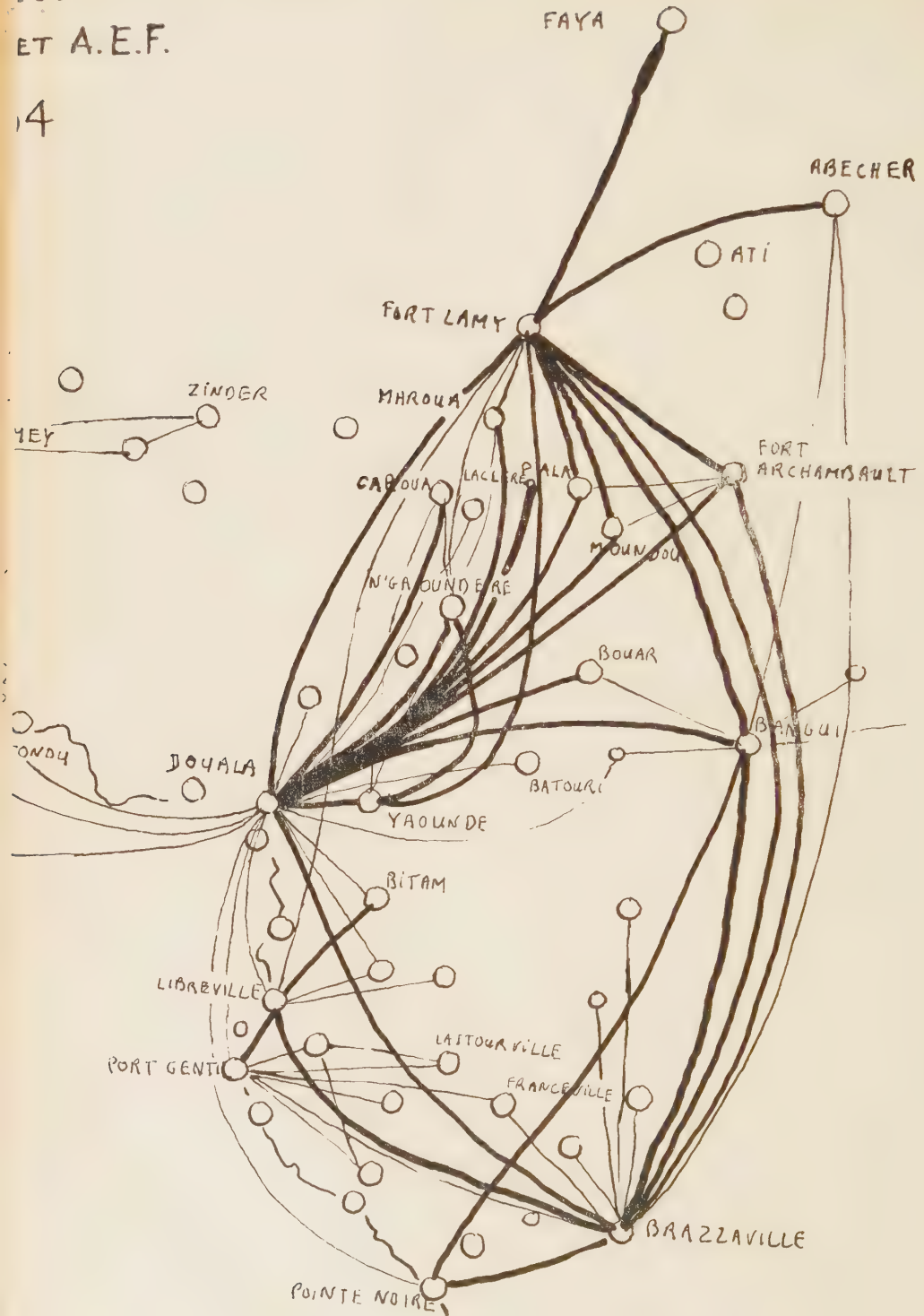


TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GÉNÉRALE	3
 PREMIERE PARTIE : LES DONNÉES FONDAMENTALES DU TRANSPORT AÉRIEN EN AFRIQUE NOIRE D'EXPRESSION FRANÇAISE	11
 CHAPITRE I. — <i>Le développement de l'aviation en Afrique Noire</i>	13
I. — La pénétration de l'aviation en Afrique Noire	13
A. Le réseau aérien et les compagnies	13
B. La transformation des appareils	15
C. L'augmentation des fréquences	17
D. L'augmentation des liaisons directes avec la métropole et des localités desservies par long-courriers	18
E. Les données chiffrées.	
F. Trafic par air et trafic de surface	21
II. — Réseaux long-courriers et réseaux intérieurs	22
III. — Coordination et concurrence	26
IV. — Aviation militaire et aviation civile	31
A. La place de l'aviation militaire de transport en Afrique Noire	32
B. Le problème de l'utilisation à des fins économiques d'une flotte d'avions militaires de transport	35
 CHAPITRE II. — <i>La vocation de l'aviation en Afrique Noire</i>	39
I. — Le fondement de la vocation de l'aviation en Afrique Noire	39
A. L'insuffisance des moyens de transport de surface en Afrique Noire	40
B. Les avantages du transport aérien	53
II. — Les limites de cette vocation	58
A. Considérations sur la mise en exploitation des lignes aériennes	58
B. Le prix du transport aérien	59

CHAPITRE III. — <i>L'économie de l'aviation en Afrique Noire</i>	61
I. — Les conditions d'exploitation des compagnies aériennes en Afrique	62
A. Prix de revient aéronautique et prix de revient commercial	62
B. La détermination des tarifs	65
C. La signification économique des tarifs aériens en Afrique Noire	68
D. Le coefficient de remplissage	78
E. La rentabilité commerciale de l'aviation en Afrique Noire	79
II. — L'aide des collectivités publiques à l'aviation en Afrique Noire	82
A. Les différentes formes d'aide : imputation et montant	83
B. Politiques aéronautiques et plans d'investissements ..	88
DEUXIEME PARTIE : L'APPORT DE L'AVIATION A L'ÉCONOMIE DE L'AFRIQUE NOIRE D'EXPRESSION FRANÇAISE	91
CHAPITRE IV. — <i>Le rôle de l'avion dans l'utilisation des hommes et des capitaux en Afrique Noire</i>	93
I. — Les nouvelles conditions de vie offertes au blanc	93
A. La fin des isollements	93
B. Alimentation et hygiène	93
C. La poste	94
II. — Les avantages de la rotation accélérée du capital humain technique	95
A. Position du problème	95
B. Les besoins de l'Afrique Noire en cadres et ouvriers spécialisés	97
C. L'avion et l'aide technique de la métropole en Afrique Noire	99
III. — La transformation des relations économiques entre la métropole et l'Afrique Noire	103
A. L'ancienne claustration économique	103
B. La vocation africaine du capital industriel	104
C. Les nouvelles méthodes de gestion	106
IV. — Le transport aérien des africains	108
A. Son importance	108
B. L'utilité économique du transport aérien des africains ..	111
CHAPITRE V. — <i>Le rôle du transport aérien de fret en Afrique Noire</i>	113
I. — Le transport aérien de fret dans l'économie des régions du Tchad, Centrafrique et Nord Cameroun	113
A. Les caractéristiques de l'économie des régions considérées	114
B. La place présente et future du transport aérien de fret dans l'économie des régions considérées	127
II. — Le transport aérien de fret à l'intérieur des autres régions d'Afrique Noire	135
A. Transport du minerai de Franceville et d'Akjoujt	136
B. Le transport aérien de fret en A.O.C.	138
III. — Le transport aérien de fret entre la France et ses anciens territoires d'Afrique Noire	139
A. L'importance du trafic	139
B. Le fret transporté	141
C. Les destinataires du fret long courrier	144

CHAPITRE VI. — <i>L'utilité du travail aérien</i>	145
A. Les différents aspects du travail aérien	145
B. Le développement du travail aérien en Afrique Noire ..	147
CHAPITRE VII. — <i>Exemples du rôle de l'avion dans la vie économique de l'Afrique Noire</i>	151
A. Le rôle de l'avion dans les activités des sociétés privées	151
B. Le rôle de l'avion dans l'activité des services publics ..	156
C. Le rôle de l'avion dans la vie de quelques villes africaines	157
CHAPITRE VIII. — <i>L'importance économique de l'aviation en Afrique Noire</i>	159
I. — La rentabilité économique de l'aviation en Afrique Noire ..	160
A. L'insuffisance de la notion de rentabilité commerciale	160
B. Les difficultés de mesure de la rentabilité économique de l'aviation en Afrique Noire	160
II. — Les rôles respectifs des transports de surface et des transports par air en Afrique Noire	165
A. L'importance économique des différents moyens de transport	166
B. Les faux antagonismes	169
CONCLUSION : <i>Bilan et perspectives d'avenir de l'aviation en Afrique Noire d'expression française</i>	173

LIBRAIRIE GÉNÉRALE
DE DROIT ET DE JURISPRUDENCE

Paris — 750

Dépôt légal: 1^{er} Trimestre 1961

Printed in France

IMPRIMERIE R. CAVILLON

25, Allée Emile-Cossonneau

Clichy-sous-Bois (S.-&-O.)

Typographie R. VANÇON

N^o 174

30-1-1961

